ADANSONIA

Tome VII
fasc. 2
1967

Source : MNHN, Paris

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ADANSONIA

TRAVAUX PUBLIÉS
AVEC LE CONCOURS
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Membre de l'Institut
Professeur honoraire

A. AUBRÉVILLE
Professeur

Nouvelle Série

TOME VII

FASCICULE 2

1967

PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
16, rue de Buffon, Paris (5e)

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

HEINE, H. — « *Ave Caesar, botanici te salutant* ». L'épopée napoléonienne dans la botanique 115
AUBRÉVILLE, A. — Sapotacées nouvelles de la côte colombienne du Pacifique 141
TARDIEU-BLOT, M.-L. — Quelques généralités sur les spores de Fougères 149
NOOTEBOOM, H. P. — The taxonomic position of *Irvingioideae*, *Allantospermum* Forman and *Cyrillopsis* Kuhlm. 161
LETOUZEY, R. — *Gymnosiphon bekensis* R. Let. (Burmanniacée nouvelle d'Afrique centrale 169
— *Achyrospermum Tisserantii* R. Let. (Nouvelle Labiée d'Afrique tropicale) 173
CAVACO, A. — Un nouveau *Gardenia* (Rubiacées) de Madagascar.... 177
KERN, J. H. — Deux espèces nouvelles de *Fimbristylis (Cyperaceae)* du sud-est de l'Asie 181
KERAUDREN, M. — Le genre *Momordica (Cucurbitaceae)* en Afrique équatoriale occidentale 185
CAPURON, R. — Deux *Caesalpinia* nouveaux pour Madagascar 199
RAYNAL, A. — Sur un *Sebaea* africain saprophyte *(Gentianaceae)*. 207
HUARD, J. — Étude anatomique des épines de quelques palmiers... 221
RAYNAL, J. — Notes cypérologiques : IX. Le groupe de *Scleria poaeoides* Ridl. en Afrique occidentale et centrale 237
LE THOMAS, A. — A propos de l'*Uvariodendron mirabile* R. E. Fries. 249
PELTIER, M. — La position systématique du genre *Phylloxylon* H. Bn. 255

Rédacteur principal
A. LE THOMAS
Assistant

La publication d'un article dans Adansonia *n'implique nullement que cette revue approuve ou cautionne les opinions de l'auteur.*

DATE DE PUBLICATION DU FASC. 1, 1967: 26 mai 1967.

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (2) 1967.

« AVE CAESAR, BOTANICI TE SALUTANT »

L'ÉPOPÉE NAPOLÉONIENNE DANS LA BOTANIQUE

par H. Heine

Les plantes dédiées à Napoléon et Joséphine Bonaparte, leur histoire nomenclaturale et bibliographique, suivie de quelques mises au point bibliographiques relatives à la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique », de A. M. F. J. Palisot de Beauvois.

Dans leur immense tâche de classer les végétaux, les botanistes (c'est-à-dire ceux parmi les adeptes de la science botanique qu'on appelle aujourd'hui des « taxinomistes ») ont été, sont et seront toujours à la recherche de nouveaux noms. Les termes descriptifs et les noms vernaculaires des plantes qui permettent une latinisation n'offrent évidemment qu'un choix relativement restreint; mais ce n'est probablement pas la seule raison qui a conduit certains à emprunter des noms provenant d'autres sources : dans l'antiquité, les naturalistes avaient déjà pour habitude de donner aux plantes des noms d'hommes. Bien que les anciens n'aient utilisé, dans ce but, que des noms empruntés à la mythologie ou à la légende, ce n'est qu'à partir de l'époque de la Renaissance que les botanistes ont commencé à dédier des genres de plantes aux princes et à des personnalités. Un premier nom générique ainsi créé se trouve dans l'ouvrage de Jean Ruel (**27**, p. 640, ligne 38) : il s'agit de *Carlina* (Composées). Mais comme Ruel ne parle que d'un « Rex Carolus », et même d'une possibilité d'erreur graphique pour « cardina », on ne peut pas savoir à quel prince ce genre a été dédié originellement. Gaspard Bauhin, en 1623, attribue (on ne sait pour quelle raison) le nom générique *Carlina*, sans ambiguïté, à Charlemagne, en racontant une légende au sujet de l'espèce type de ce genre, *Carlina acaulis* L., dans laquelle l'empereur joue un rôle (« *Carlina vulgo quasi Carolina, quod credatur hanc herbam Carolo magno ab Angelo demonstratam fuisse, tamquam certissimum remedium ad pestem ab exercitu suo propulsandam* » (**3**, p. 380)). D'après A. P. Decandolle, c'est Charles de L'Écluse (Clusius) qui, au début du XVIIe siècle (1601), a le premier donné un nom patronymique en dédiant une plante à son ami Cortusus (**10**, p. 223), *Cortusa Matthioli* (ce binôme a été repris, sans changement, par Linné, en 1753). Un siècle plus tard, c'est-à-dire à l'époque de Tournefort, cet usage était déjà courant : ainsi, on doit, par exemple, à Tournefort les noms génériques *Bignonia*

Source : MNHN, Paris

(dédié à l'abbé J.-P. BIGNON, bibliothécaire du Roi), *Dodartia* (dédié à D. DODART, professeur à la Faculté de Médecine de Paris), *Fagonia* (dédié à G.-C. FAGON, démonstrateur de botanique au Jardin du Roi), *Gundelia* (dédié au docteur A. GUNDELSHEIMER, son ami et compagnon pendant son voyage au Levant), *Morina* (dédié au docteur Louis MORIN, médecin de l'Hôtel-Dieu et Professeur suppléant de botanique au Jardin du Roi), *Sarracena* (dédié à Michel SARRAZIN, médecin-botaniste canadien). La plupart des auteurs botanistes du XVII siècle suivirent et développèrent presque à l'excès cet usage courtois. Un témoignage remarquable dans ce domaine est l'ouvrage paru, en deuxième édition, à la fin de ce siècle (1799), qui donne un inventaire impressionnant de tous les noms génériques de plantes créés « *in memoriam cultorum* » et connus à l'époque (**7**). Parmi ceux dédiés à des princes ou des souverains, on y trouve, par exemple : *Borbonia* L. et *Gastonia* Comm. ex Juss. (dédiés à JEAN-BAPTISTE GASTON DE BOURBON, duc d'Orléans), *Brunsvigia* Heist. (dédié au duc CHARLES, électeur de Brunswick-Lunebourg), *Carludovica* Ruiz et Pavon (dédié au roi CHARLES IV d'Espagne et son épouse, la reine LOUISE d'Espagne), *Carolinea* L. f. (dédié à la margravine SOPHIE CAROLINE de Bade, épouse du margrave CHARLES-FRÉDÉRIC de Bade), *Cinchona* L. (dédié à la comtesse de CINCHON, épouse du vice-roi espagnol du Pérou), *Gustavia* L. (dédié au roi GUSTAVE III de Suède), *Nassauvia* Comm. ex Juss. (dédié au prince CHARLES-HENRI NICOLAS OTHON DE NASSAU-SIEGEN), *Theodora* Medik. (dédié au duc CHARLES-THÉODORE, Électeur Palatin). Le genre *Strelitzia* Ait. (dédié à la reine CHARLOTTE-SOPHIE de Grande-Bretagne, née MECKLENBOURG-STRÉLITZ, épouse de GEORGE III), décrit en 1789, est curieusement passé sous silence dans l'ouvrage cité. Tout ceci met en évidence qu'il n'y avait rien d'extraordinaire, à la fin du XIII siècle, à dédier des noms génériques de plantes à des personnalités, souvent des Mécènes de la botanique : au contraire, cette manière de faire était nettement à la mode. Bien entendu, elle ne correspondait probablement pas toujours à l'esprit exprimé dans la recommandation 20 A (h) de l'actuel Code International de la nomenclature botanique de « ... ne pas dédier des genres à des personnes étrangères à la botanique ou au moins aux sciences naturelles ». Mais, en accord avec A. P. DE CANDOLLE, il faut bien admettre que des noms de personnes tels que ceux cités ci-dessus, c'est-à-dire de personnes « qui ont fait servir leur puissance à l'encouragement de la Botanique... soient consacrés à la reconnaissance publique. » (**10**, p. 233). Ainsi, il n'est pas du tout surprenant de trouver, parmi les botanistes du début du XIX siècle, des admirateurs ardents de NAPOLÉON BONAPARTE qui, vrais « Bonapartistes », ont fixé les noms de NAPOLÉON et de JOSÉPHINE BONAPARTE dans la nomenclature botanique. Leur travail taxinomique consciencieux ainsi que les règles de la nomenclature botanique, conçues par LINNÉ, dont les points essentiels, relativement stables et en vigueur depuis deux siècles, ont rendu à ces noms génériques créés en hommage à NAPOLÉON et JOSÉPHINE BONAPARTE, une position analogue à de vrais « *monumenta aere perenniora* » (avec deux exceptions, indiquées ci-dessous). *Exempli grata*, un des premiers monu-

Source : MNHN, Paris

ments en airain érigés en hommage à NAPOLÉON BONAPARTE, et contemporain des noms génériques dont il est question ici, la statue en bronze qui surmonte la colonne Vendôme, ce « *monumentum belli germanici anno MDCCCV trimestri spatio ductu suo profligati ex aere capto* »[1], était, on le sait trop bien, beaucoup moins « *perennis* » que les « *monumenta* » érigés dans la nomenclature botanique auxquels cette petite étude est consacrée.

Les régles de la nomenclature botanique qui concernent l'homonymie ne permettent pas, en général, de dédier plus d'un genre à une personne, et c'est presque toujours le nom patronymique qui est utilisé. Cependant en l'honneur de souverains et de princes, les botanistes ont eu l'habitude de se servir également des prénoms, très rarement aussi en l'honneur de personnes d'un moindre rang; toutefois, dans ces derniers cas, le prénom — quelquefois abrégé et utilisé comme préfixe — est presque toujours combiné avec le nom patronymique. Il n'y a donc, en ce qui concerne les noms génériques dans la botanique, que des possibilités assez limitées pour un multiple hommage à une seule personne — et c'est, dans l'intérêt scientifique, tout à fait bénéfique. Pourtant, dans le cas de noms génériques faisant l'objet de la présente étude, dans un délai de moins de trois ans, couvrant la fin du Consulat et le début de l'Empire, ces possibilités ont été utilisées d'une manière presque abusive : on ne reculait même pas devant la traduction (plus ou moins correcte) du nom patronymique de BONAPARTE dans la langue grecque pour prouver son attachement à celui qui porte ce nom.

PRÉLUDE : ALLUSION AUX NOMS PATRONYMIQUES A L'ÉPOQUE DU CONSULAT :

BONAPARTEA et LAPAGERIA

(Allegro con brio).

Les deux premiers botanistes qui ont dédié, à la fois, deux nouveaux genres à NAPOLÉON BONAPARTE et à JOSÉPHINE, née TASCHER DE LA PAGERIE, sont Hipólito RUIZ LOPEZ et José Antonio PAVON. Le premier de ces deux nouveaux genres est *Bonapartea* Ruiz et Pavon : « *genus dedicatum Napoleoni Bonaparte, Gallicae Reipublicae denuo constitutae Conditori, Primo Consuli, Parenti, Imperatori semper invicto, Botanices omniumque fructuosarum Scientiarum et Artium Patrono, Religionis Assertori, de utroque orbe tandem pacato optime merito, Viro immortali, et post hominum memoriam rebus gestis clarissimo.* » (**28**, p. 38); le deuxième genre, publié simultanément, dans le même tome, est

1. Extrait de l'inscription de la plaque commémorative au soubassement de la colonne Vendôme.

Source : MNHN, Paris

Lapageria Ruiz et Pavon : « *genus dicatum Josephae Lapageriae Lectissimae feminae, Napoleonis Bonaparte uxori dignissimae, Botanices et Naturalis Historiae egregiae.* » (**28**, p. 64). Des études ultérieures ont démontré que les deux espèces acceptées par Ruiz et Pavon pour leur nouveau genre *Bonaparlea* Ruiz et Pavon appartiennent l'une au genre *Tillandsia* L. (*T. juncea* (Ruiz et Pav.) Lec.), l'autre au genre *Guzmania* Ruiz et Pavon (*G. strobilantha* (Ruiz et Pavon) Mez); le genre *Bonaparlea* Ruiz et Pavon, reconnu hétérogène et arbitraire, est donc tombé en synonymie. *Lapageria* Ruiz et Pavon, au contraire, est toujours valable : l'espèce type, *L. rosea* Ruiz et Pavon (**28**, p. 65, t. 297), une des gloires et des splendeurs de la végétation des Andes sud-américaines et bijou de l'horticulture, est devenue la fleur nationale du Chili.

APOTHÉOSE IMPÉRIALE :
ALLUSION AUX PRÉNOMS SOUS L'EMPIRE :

JOSEPHINIA IMPERATRICIS, NAPOLEONAEA IMPERIALIS, NAPOLEONÉES

(Allegro maestuoso).

L'exemple de Ruiz et Pavon a été suivi par Étienne Pierre Ventenat. « Lorsque les circonstances politiques le firent rentrer dans l'ordre social » (**13**, p. 40), ce conservateur de la bibliothèque du Panthéon « fut reconnu capable d'enseigner la botanique, et fut nommé professeur au Lycée de Paris. » (l. c.). Ses « Principes de botanique, expliqués au Lycée républicain » (1795) et son « Tableau du Règne Végétal selon la méthode de Jussieu » (1799) le firent connaître dans le monde botanique, ainsi que les contacts à Paris avec les grands botanistes de l'époque; fort probablement « les circonstances politiques » lui permirent aussi de réaliser des projets encore bien plus spectaculaires. Dès 1800, il avait commencé à publier les « Descriptions des plantes nouvelles et peu connues cultivées dans le jardin de J. M. Cels » (1800-1802), et, par la suite, le fameux « Jardin de la Malmaison » (1803-1805), ouvrages de grand luxe qui représentent, en effet, le prélude aux splendeurs et à l'éclat extraordinaire du grand livre botanique illustré français du premier quart du XIXe siècle. Commencé sous le Consulat, la feuille du titre du « Jardin de la Malmaison » ne porte pas seulement la date « An XI-1803 », mais encore un vers latin faisant allusion au Premier Consul : « *si canimus sylvas, sylvae sint Consule dignae* ». Dans la dédicace « A Madame Bonaparte », Ventenat avait annoncé : « si, dans le cours de cet ouvrage, je viens à décrire quelqu'une de ces plantes modestes et bienfaisantes qui semblent ne s'élever que pour répandre autour d'elles une influence aussi douce que salutaire, j'aurai bien la peine, Madame, à me défendre d'un rapprochement qui n'échappera point sans doute à mes lecteurs. » Cette

Source : MNHN, Paris

« quelqu'une de ces plantes » a été publiée dans la 12e livraison du Jardin de la Malmaison, au mois de septembre 1804 : on y trouve, sur la planche 67, le *Josephinia imperatricis* Ventenat, représentant une nouvelle espèce d'un nouveau genre « de la famille des Bignones ». La planche est dessinée par P. J. Redouté et gravée par L. J. Allais. Ventenat donne, en note, l'explication de ce nouveau binôme : « L'honneur de dédier un genre à l'auguste Impératrice des Français, devoit être ambitionné par l'auteur du Jardin de la Malmaison. — Puisse ce foible hommage rappeler à la postérité la protection que Sa Majesté accorde à la science et l'éclat dont elle s'embellit! » Les comptes rendus de l'Académie des Sciences indiquent, pour la « séance du lundi 23 vendémiaire an 13 (= 15 octobre 1804) : « M. Ventenat lit un mémoire sur une plante à laquelle il a donné le nom de *Josephinia imperiatricis.* » (**38**,, p. 142). Cette date coïncide bien avec l'annonce de la 12e livraison (planches 67-72) du « Jardin de la Malmaison » dans le Journal Général de la Littérature de France pour septembre-octobre 1804 (« Vendémiaire An XIII »), citée par Stearn (**32**, p. 200). — En tout cas, Ventenat avait bien disposé son travail ; l'idée de dédier un genre nouveau « à Madame Bonaparte » à été, sans aucun doute, conçue sous le Consulat, qui se termine avec la déclaration de l'Empire, le 18 mai 1804. L'auteur de ce nouveau genre a très probablement voulu attendre le moment de l'apogée de sa haute protectrice ou bien était-il, dès le début de son « Jardin de la Malmaison », assez bien informé sur les développements possibles de la politique française : autrement, il serait bien difficile d'expliquer la publication aussi tardive de son *Josephinia imperatricis* Ventenat (dont il avait succinctement annoncé la description dans l'introduction faisant partie de la première livraison de son ouvrage, publié déjà en 1803).

Jusqu'ici, les notes qu'on vient de lire n'apportent rien de neuf à la bibliographie botanique. Le cas suivant, qui traite de l'ouvrage et des activités botaniques d'un confrère contemporain de Ventenat, a révélé toute une série d'imprécisions dans des citations de noms génériques et spécifiques qui concernent un ouvrage fondamental pour la taxinomie des plantes du continent africain : fait vraiment curieux par rapport aux recherches et aux études de bibliographie botanique très approfondies au cours de ces trente dernières années (**2**, **22**, **23**, **26**, **31**, **32**). C'est donc la raison de cet article.

Il s'agit de l'édition in-fol. de la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique » d'Ambroise Marie François Joseph Palisot de Beauvois. La biographie et bibliographie de ce botaniste-explorateur ont été données, d'une manière magistrale, par E. D. Merrill et J. H. Barnhart (**2**, **23**), et il serait superflu de revenir ici sur ce sujet : comme nous l'avons déjà dit, les notes suivantes ne sont que quelques mises au point concernant les dates réelles de publication de taxa nouveaux dont on n'avait jamais soupçonné la publication en dehors de l'édition connue de la « Flore d'Oware et de Benin ». Dés son retour à Paris en 1798, P. de Beauvois commença à mettre au point, avec beaucoup de difficultés d'ailleurs,

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

NAPOLÉONE IMPÉRIALE.

NAPOLEONAEA IMPERIALIS.

PREMIER GENRE D'UN NOUVEL ORDRE DE PLANTES.

LES NAPOLÉONÉES.

CALICE entouré de plusieurs petites écailles à la base; coriace, adhérent; à cinq divisions égales, lancéolées, aiguës, couronnant le fruit, et marquées chacune, en-dessous et vers l'extrémité, de deux glandes persistantes, Fig. 1. 2.

COROLLE double, insérée sur le calice : L'EXTÉRIEURE monopétale, entière, plissée, ronde, un peu en cloche, et marquée extérieurement de plusieurs raies cartilagineuses, plus épaisses que les intervalles colorés et membraneux qu'elles laissent entre elles, Fig. 3. L'INTÉRIEURE monopétale, insérée sur la première, entière jusques vers le milieu de sa hauteur, le reste divisé en plusieurs lanières égales, lancéolées, ou qui lui donne la forme d'une étoile à plusieurs rayons, Fig. 4.

ETAMINES d'une forme particulière, portées par la corolle intérieure, insérées à sa base comme celle-ci l'est à la corolle extérieure. Filamens ou corps pétaliformes au nombre de cinq, larges, réunis à leur base, repliés sur eux-mêmes, se rapprochant à leur sommet tronqué, et portant chacun deux anthères oblongues, biloculaires, Fig. 5, 6.

PISTIL 1. OVAIRE engagé dans le calice; STYLE court; STIGMATE en plateau, à cinq angles sillonnés chacun dans leur milieu en forme d'étoile, Fig. 1.

BAIE ronde, couronnée par les divisions du calice, monoloculaire, polysperme, Fig. 7; graines applaties, ovales, enveloppées dans une substance charnue à laquelle elles sont attachées, Fig. 8.

EMBRYON..... privé de périsperme?

FEUILLES portées sur un pétiole court et épais, alternes, terminées par une longue pointe aiguë, ovale-oblongues, entières, et quelquefois garnies vers le sommet de deux ou trois dents inégales.

FLEURS sessiles, réunies plusieurs ensemble le long des rameaux.

ARBUSTE qui s'élève à la hauteur de 1,894 ou 2,165 millimètres (environ 7 à 8 pieds.)

Il croît à OWARE, royaume d'Afrique, à la distance d'un demi-kylomètre ou demi-mille (environ un demi-quart de lieue) à l'Est de la ville. Il a été trouvé en pleine fleur en nivose (fin de décembre 1787.)

OBS. Cette Plante, très-remarquable à plusieurs égards, l'est sur-tout par la forme de ses étamines et celle de son pistil, ordinaire ressemble à une petite *astérias*, ou étoile de mer. On connoît plusieurs plantes dans lesquelles des étamines portent deux anthères; mais il n'en est point qui eussent aussi larges, et qui affectassent une forme aussi régulière et aussi particulière. On pourroit tout au plus rapprocher le NAPOLÉONÉE, à cet égard, du *Rhinopterus gymnorhizus* (Lamarck.) Quant au stigmate, le *Sarracenia* nous donne un exemple unique de sa forme.

En embrassant l'ensemble des caractères de cette Plante, il est aisé de juger combien elle se distingue par une organisation qui lui est propre, et qui, malgré les rapports qu'elle a avec des plantes d'ordres ou de familles connues et déterminées, l'en dégage positivement.

« Ce genre, dit M. de Jussieu, paroît très-isolément à plusieurs égards, sur-tout parce qu'il présente des idées nouvelles pour la science. Lorsque je vois « ces deux corolles d'une seule pièce et d'une forme agréable, placées l'une dans l'autre, et qui forment sur le fruit une double couronne, je crois apercevoir « quelque analogie avec la GARRANNAE ou PAMPRONE, si remarquable par cette couronne diversement colorée, et qui, dans ses différentes espèces, entoure « le pistil et les étamines; mais il y a des différences assez frappantes. Sans parler de la corolle extérieure qui ne ressemble pas aux divisions intérieures du calice « de la GARRANNAE, je vois dans la nouvelle Plante, au lieu de filets étroits qui portent une seule anthère, cinq corps élargis et colorés, que l'on prendroit « plutôt pour des pétales, et qui semblent composer une troisième couronne intérieure aux deux précédentes. Ces corps, agréablement repliés sur eux-mêmes, « sont chargés chacun de deux anthères. Au lieu des trois styles de la GARRANNAE, la NAPOLEONÆA n'en a qu'un, lequel s'épanouissant à son sommet, présente « un stigmate en forme de plateau à cinq angles, sillonnés dans leur milieu, et ressemblant à une étoile de mer à cinq pans; enfin, une dernière différence consiste « dans le fruit entièrement engagé dans le calice. Par ce dernier caractère, le nouveau genre approche des CRUCIFERACÉES proprement dites, à la suite desquelles « j'ai pu placer la GARRANNAE, en observant seulement que celle-ci, avec d'autres plus ou moins nombreuses, pourroit former dans la suite un ordre nouveau, « intermédiaire. Je me confirme dans mon opinion en voyant la NAPOLEONÆA qui tient le milieu entre les deux, et qui devient elle-même le premier « genre d'un ordre intermédiaire. »

D'après cette autorité, et d'après une étude approfondie de cette plante, comparée dans ses caractères à celles qui paroissent avoir le plus de rapport avec elle, je ne balance pas à la proposer comme le premier genre d'un ordre nouveau et intermédiaire des CRUCIFERACÉES et des PAPAVERACÉES.

Extrait du Mémoire lu à la classe des Sciences physiques et mathématiques de l'Institut national, dans sa séance du 16 vendémiaire an XIII.

Source : MNHN, Paris

les résultats scientifiques de ses voyages qui l'avaient conduit dans de nombreux pays d'outre-mer et en dernier lieu au États-Unis. Il rencontra VENTENAT dans les milieux des sociétés savantes de l'époque à Paris, et leurs rapports scientifiques furent très étroits; beaucoup de notes et de publications, dans lequelles ils parlent de leurs travaux ou recherches scientifiques réciproques, les rendent manifestes. De plus, P. DE BEAUVOIS dédia à VENTENAT un nouveau genre *Ventenatia* P. Beauv. (Fl. Oware, éd. in-fol., I : 29, 1805). Ainsi, il n'est pas surprenant de trouver, dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, pour la séance du « 16 vendémiaire 13 » (= 8 octobre 1804) la note suivante : « M. DE BEAUVOIS fait un rapport sur une nouvelle plante du royaume d'Oware, en Afrique » (**38**, p. 140). Cette plante nouvelle ne portait pas encore de nom. Une semaine plus tard, dans la séance suivante, VENTENAT présenta, comme il est dit ci-dessus, son *Josephinia imperatricis* Vent. Malheureusement, on ne connaît pas exactement le développement ultérieur de l'affaire. Le mémoire lu par P. DE BEAUVOIS dans la dite séance de l'Académie des sciences a été imprimé (fort probablement avec des modifications) dans la « Décade philosophique » 44, n° 13 (5) du « 10 pluviôse an 13 » (= 30 janvier 1805). On y trouve, imprimé en italique, le titre suivant : « Mémoire sur une nouvelle plante recueillie à Oware, en Afrique, lu à la Classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut, le 16 vendémiaire, an XIII » (jusqu'ici, cette référence est citée dans la bibliographie de MERRILL (**23**, p. 911, sub n° 12), sans la suite, très importante, donnée intégralement ici), « par A. M. F. J. PALISOT DE BEAUVOIS, associé correspondant de l'Institut national. Le prix de cette plante (*sic!* P. DE BEAUVAIS à voulu parler de « cette planche ») gravée en couleur, avec la description, est de 9 F. Chez l'auteur, rue du Parc, n° 511, au Marais; Bance, marchand d'estampes, rue Saint-Denis, vis-à-vis la rue du Petit-Lion; Vilquin, *idem*, cour du Tribunal; Salmon, *idem*, rue Neuve-des-Bons-Enfants, passage de Radziwill. »

P. DE BEAUVOIS a donc donné, dans cette publication, sans aucune ambiguïté, une référence précise à une publication antérieure de cette « nouvelle plante », récoltée par lui-même, en 1787, à Oware, et dont l'étude de la position systématique lui a donné beaucoup de peine; il remarque (**5**, p. 202) : « Ne voulant cependant pas me hasarder trop légèrement à faire cette innovation, j'ai consulté des botanistes instruits, et la classe connaîtra sans doute avec intérêt l'opinion de M. DE JUSSIEU à cet égard. Voici ce qu'il m'écrivit la première fois que je lui communiquai ma plante... » (suit la copie d'une lettre de A. L. JUSSIEU). D'après les comptes rendus de l'Académie des sciences, P. DE BEAUVOIS avait déjà lu, à la séance du « 1 frimaire an 9 » (= 22 novembre 1800) « un mémoire sur un nouveau genre de Cucurbitacées, du royaume de Benin. » Il s'agit là, sans aucun doute. de la même plante au sujet de laquelle P. DE BEAUVOIS discute *in extenso*, dans son mémoire (c'est-à-dire dans son mémoire « lu... le 16 vendémiaire, an XIII »), les affinités avec les Cucurbitacées et les Passifloracées. Après quelques autres discussions et commentaires, P. DE BEAUVOIS précise (**5**, p. 204) : « L'Empereur

Source : MNHN, Paris

ayant bien voulu accepter la dédicace de cette plante, et consentir à ce que je lui donnasse son nom, je l'appelle *Napoleonæa*, premier genre du nouvel ordre (les Napoléonées) et pour nom spécifique *imperialis*, NAPOLEONÆA IMPERIALIS. — Je terminerai mon mémoire en donnant à l'artiste M. PRÊTRE, qui a dessiné et peint la Napoléone, l'éloge qui lui est dû pour la netteté, l'élégance, la correction de son dessin et l'exactitude avec laquelle il a su rendre les caractères; travail d'autant plus ingrat qu'il n'a pu l'exécuter que sur le sec. » Dans les comptes rendus de l'Académie des sciences on trouve, pour la « séance du lundi 3 nivôse an 13 » (= 24 décembre 1804), la note suivante : « M. PALISOT-BEAUVOIS, Correspondant, offre à la classe un exemplaire de la description de la Napoléone impériale. » (**38**, p. 169). La date de publication de la « NAPOLEONE IMPÉRIALE » est donc, sans aucun doute, antérieure au 24 décembre, et postérieure au 8 octobre 1804. Il est permis de penser que P. DE BEAUVOIS a choisi, pour la distribution et la mise en vente de cette publication de grand luxe (gr. in-fol.), une date ayant un rapport avec le sacre de NAPOLÉON Ier (le 2 décembre 1804). Bien que personne ne l'ait jamais dit, il est presque sûr que le choix du nom, l'idée de consacrer un nouveau genre à l'Empereur, ont été inspirés par l'exemple du *Josephinia imperatricis* de VENTENAT : le rapporteur de l'Académie des sciences n'aurait eu aucune raison de ne pas citer un nom aussi remarquable, analogue à celui communiqué par VENTENAT dans la séance précédente (et bien rapporté), s'il avait été prononcé dans la « séance du lundi 16 vendémiaire an 13 », où P. DE BEAUVOIS avait fait son rapport « sur une nouvelle plante du royaume d'Oware en Afrique ». De plus, la planche a été « gravée aux frais de sa majesté l'Impératrice » qui venait d'être immortalisée, dans la nomenclature botanique, par le *Josephinia imperatricis* Vent. — et VENTENAT parle, justement dans la livraison suivante de son « Jardin de la Malmaison » (**35**, p. 73, octobre 1804) du « *Napoleona* » *(sic!)* « de M. PALISSOT-BEAUVOIS » (voir à ce sujet plus loin, p. 128) : autres preuves de la collaboration très étroite de ces deux « botanistes-Bonapartistes » et de leur auguste protectrice, « an enthousiastic and generous patroness » (**6**, p. 176) de la science botanique et de l'art de l'illustration botanique.

Voici quelques explications descriptives au sujet de la « Napoléone Impériale ». La feuille, qui accompagne la planche, avec le binôme latin, la description et les commentaires systématiques, est, comme la planche même, gr. in-fol., et seulement imprimée au recto (voir la reproduction sur p. 121). Le texte est appelé « Extrait du Mémoire lu à la classe des Sciences physiques et mathématiques de l'Institut national, dans sa séance du 16 vendémiaire an XIII. » L'imprimeur était « FOURNIER FILS », établissement qui n'a pas, par la suite, participé à l'impression de la « Flore d'Oware et de Benin ». Le format exact de la feuille imprimée et de la planche est de 52 × 70 cm; l'empreinte de la plaque de cuivre sur la planche de 48,5 × 64,7 cm. Les détails botaniques (rameau flori- et fructifère, analyses de fleurs et fruits) son exactement ceux de la planche correspondante (LXXVIII) de la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique »; il s'agit donc, dans le cas de cette dernière, d'un deuxième tirage. Cette planche LXXVIII est d'ailleurs, dans le cadre de la « Flore d'Oware et de Benin », exceptionnelle par son format gr. in-fol.; elle est la seule qui couvre deux pages et est pliée, pour cette raison, transversalement au milieu. Les légendes des deux tirages de cette planche sont pour-

Source : MNHN, Paris

tant très différentes : celle du premier tirage, c'est-à-dire de la « Napoléone Impériale », est soigneusement gravée et porte les indications suivantes : « NAPOLÉONE IMPÉRIALE. »

« Dédiée à Sa Majesté l'Empereur des Français. Par son très humble, très obéissant et fidèle Serviteur PALISOT-BEAUVOIS. Gravée aux frais de sa Majesté l'Impératrice. J. G. PRÊTRE Delin. LAMBERT sculp. MALBESTE scrib^t ». Le centre de la légende est orné de l'aigle impérial, surmonté d'une couronne qui porte, comme éléments de décoration, au lieu des bijoux, des fleurs et des fruits de *Napoleonaea imperialis* P. Beauv.; c'est également une fleur de cette plante qui remplace le globe impérial au sommet de la couronne. CUVIER a donné une jolie explication de ce symbolisme (sans parler de cette illustration) : « M. DE BEAUVOIS a eu le bonheur de pouvoir dédier à l'Empereur Napoléon un arbre du pays d'Oware en Afrique, qui, par l'éclat, la grandeur et la singularité de sa fleur, méritait en quelque sorte de porter un si grand nom. Les détails de cette fleur offrent la figure d'une double couronne, et comme il y a près d'un an que M. DE BEAUVOIS en a fait l'hommage à sa Majesté, on peut dire que ç'a été une consécration prophétique. » (**8**, p. 17). — La légende du deuxième tirage de cette planche, c'est-à-dire celle de la planche LXXVIII de la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique » a été entièrement remaniée : la légende gravée de la « Napoléone Impériale » y est remplacée par la simple inscription du binôme (en accord avec l'écriture acceptée pour toutes les planches de cette Flore) « NAPOLEONA *(sic!)* IMPERIALIS » et les remarques suivantes (gravées de nouveau, d'après l'exemple des autres planches) « J. G. PRÊTRE del. — de l'Imprimerie de LANGLOIS. — LAMBERT sculp. »; en haut, à droite, « Pl. LXXVIII. » Cette planche et le texte (très modifié) correspondant (p. 30) ont été publiés dans la « Treizième livraison » (contenant pp. 25-32 et tt. LXXIII-LXXVIII du tome 2) de la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique ». La date de publication de ce fascicule a été fort étudiée; elle est maintenant reconnue comme postérieure au mois de septembre 1810 (**2**, p. 917; **22**, p. 46; **32**, p. ccv; **26**, p. 132).

Comme il est dit plus haut, le graveur de la planche a simplement signé « LAMBERT sculp. ». Les LAMBERT étaient une famille de graveurs parisiens habiles, dont le nom a permis, d'après cette indication un peu imprécise, de révéler l'existence d'un tirage de la planche de la « Napoléone Impériale » antérieur à celui de la planche LXXVIII de la « Treizième livraison » de la « Flore d'Oware et de Benin ». Le catalogue du Département des Estampes de la Bibliothèque Nationale, Inventaire du Fonds Français, après 1800, contient, sous « LAMBERT, frères », l'entrée suivante : « 5. Napoléone impériale dédiée à Sa Majesté l'Empereur des Français, gravée aux frais de Sa Majesté l'Impératrice, d'apr. J. G. PRÊTRE, e. — F. coul., épr. accompagnée d'une page de texte : Napoléone impériale... premier genre d'un nouvel ordre de plantes, les Napoléonées, 1805. AA. 5. » (**21**, p. 321). Le nom de P. DE BEAUVOIS n'apparaît pas dans cette référence, et aucun des autres catalogues de la Bibliothèque Nationale ne contient ce titre. La Bibliothèque centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle possède un autre exemplaire (celui qui est reproduit sur pp. 120, 121), très récemment inventorié sous la cote 63.736, qui ne figure également pas dans un catalogue imprimé. C'est l'exemplaire de la Bibliothèque Nationale à Paris, conservé au Département des Estampes, qui a servi à la présente étude.

Source : MNHN, Paris

Très curieusement, cette publication est passée inaperçue dans la bibliographie botanique. Et pourtant, P. DE BEAUVOIS a donné, lui-même, un renvoi à cette publication. Il dit, dans une note de l'avant-propos du premier tome de l'édition in-fol. de la « Flore d'Oware et de Benin, en Afrique » (p. x, 1805) : « Qu'il soit permis d'attirer par avance l'attention du lecteur sur la *Napoleonaea Imperialis*, que je viens de publier séparément, et qui fera partie de cette Flore. La connaissance de cette plante, remarquable par son organisation qui non seulement fait un genre particulier, mais un nouvel ordre intermédiaire des CUCURBITACÉES proprement dit et des PASSIFLORES qui doivent être séparées, est d'autant plus précieuse que, comme l'a observé M. DE JUSSIEU, *elle présente des idées nouvelles pour la science.* » On y trouve également la graphie « *Napoleonaea* » dont il sera encore question (voir plus loin, p. 126). En plus de la reprise du texte qui accompagne la planche de la « Napoléone Impériale » dans la publication du « mémoire lu dans la séance... du 16 vendémiaire an 13 » dans la « Décade philosophique » **5** , il existe une traduction allemande anonyme dans le « Allgemeines Teutsches Garten-Magazin », qui date de 1805 (**1**) , et une « Notice sur la *Napoleonaea imperialis*, premier genre d'une nouvelle famille de plantes, découverte par PALISOT DE BEAUVOIS », par Fr. E. L. VON FISCHER, dans les « Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou » de 1806 (**13**) . Dans un « Extrait du Registre des envois faits à la Société », publié dans le même tome, on trouve la note suivante : « II. Mons. LANGNER, Membre et Libraire de la Société, a donné à la Bibliothèque de la Société les ouvrages suivants : ... Napoléone impériale, *Napoleonaea imperialis*, premier genre d'un nouvel ordre de plantes, les Napoléonées, par BEAUVOIS, in fol. atlantiformi. » (**15**, p. 41). — Le « Teutsches Garten-Magazin » parût à Weimar, et son article « Die *Napoleonaea imperialis*, eine neue Zierpflanze », illustré d'une copie de la planche originale (**1**) , ainsi que l'accusé de réception de la planche avec la description dans les mémoires d'une société savante à Moscou, sont des témoignages sûrs de la mise en circulation immédiate et efficace de cette publication dans le monde scientifique malgré les circonstances difficiles de l'époque. — Il est donc tout à fait justifié de se poser la question : Pourquoi cette publication luxueuse, gr. in-fol., a-t-elle été passée sous silence dans les grandes bibliographies?

Ni le Catalogue of Scientific Papers, ni PRITZEL, ni JACKSON, ni le Catalogue of the Library of the British Museum (Natural History), ni l'Index londinensis, ni NISSEN (**24**) n'en parlent. L'explication est relativement simple : tout d'abord, la feuille avec le texte qui accompagne la gravure ne porte nullement le nom de P. DE BEAUVOIS. La gravure, elle, porte une légende (reproduite sur p. 124) sans le binôme latin et sans ce qu'on appelle aujourd'hui « une citation d'auteur », mais la dédicace à l'Empereur a été faite « Par son très humble et très obéissant et fidèle serviteur PALISOT-BEAUVOIS ». C'est surtout la reprise de la description et de l'illustration dans un ouvrage généralement connu et accessible dans toutes les grandes bibliothèques botaniques, ainsi que le manque absolu de renvoi à une publication antérieure dans le texte (assez modifié) de la reprise, qui n'ont

Source : MNHN, Paris

jamais incité les bibliothécaires et les taxinomistes à approfondir leurs recherches à ce sujet. Pourtant, les renvois donnés par P. DE BEAUVOIS (**4**, p. 199); Fl. Oware, ed. in-fol., 1, p. IV [note], 1805) ainsi que les deux articles respectifs de l'« Allgemeines Teutsches Garten-Magazin » et des « Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou », bien qu'il s'agisse de deux périodiques relativement rares et peu consultés, auraient, tout de même, dû attirer l'attention des botanistes et des bibliographes. Le premier de ces deux articles est accompagné d'une illustration (copie de la planche originale, sans la légende qui est remplacée par l'inscription « *Napoleona imperialis* », c'est-à-dire par un binôme latin d'une graphie modifiée). Cette illustration est citée dans l'Index londinensis (**29**, p. 359). Le deuxième article, lui, est cité deux fois dans le Catalogue of Scientific Papers : d'abord sous le nom de P. DE BEAUVOIS (**36**, p. 783, sub n° 12), ensuite sous celui de FR. E. L. VON FISCHER (**37**, p. 662, sub n° 21); les deux références sont identiques et se rapportent au deuxième tirage (appelée « 2nd edition ») du volume 1 des Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou, de 1811. Très vraisemblablement guidé par cette référence, HIERN (**17**, p. 362) a donné, en 1898, sous le nom générique « *Napoleonaea* P. Beauv. ex. Fr. Fischer », la citation correcte de l'édition originale de cette publication (c'est-à-dire de celle de 1806), et R. KNUTH le suivit, en 1939, en indiquant la même référence dans sa bibliographie (**20**, p. 67). Cette dernière citation est particulièrement étrange, parce que le *Napoleonaea* « P. Beauv. ex Fr. Fischer » apparaît, avec la date de 1806, dans la synonymie de *Napoleona* P. Beauv. avec la date de « 1807 ». Curieusement, la très récente fiche 10/24995 de l'*Index nominum genericorum* donne de nouveau la référence à la réimpression de l'article de Fr. E. L. VON FISCHER de 1811.

La « découverte » de la publication originale de *Napoleonaea imperialis* P. Beauv. ne change pas seulement la date de publication du genre et de l'espèce (avant les études bibliographiques de MERRILL et BARNHART, MARSHALL, VAN STEENIS-KRUSEMAN et STEARN, RICKETT et STAFLEU toujours indiquée avec « 1807 », date imprimée sur le titre du tome 2 de la « Flore Oware et de Benin, en Afrique »), mais encore sa graphie, jusqu'à ce jour très généralement donnée comme « *Napoleona* ». D'après l'article 73 de l'actuel Code International de la Nomenclature botanique, « la graphie originale d'un nom ou d'une épithète est à maintenir, sous réserve de correction des erreurs typographiques ou des fautes d'orthographe »; et l'article 20 dit bien que « le nom du genre est un substantif au singulier ou un mot traité comme tel. Il peut avoir une origine quelconque et même être constitué de façon tout à fait arbitraire. » Ainsi, la graphie habituelle « *Napoleona* » est devenue illégitime. Par ailleurs, la graphie correcte de « *Napoleonaea* » a été déjà utilisée, comme il est dit plus haut, en 1898 par HIERN (**17**, p. 362) et en 1939 par KNUTH (**20**, p. 67); mais ce dernier auteur ne l'utilise que dans sa synonymie générique.

Dans la version intégrale de son mémoire « lu à la classe des Sciences physiques et mathématiques de l'Institut national, à la séance du 16 ven-

Source : MNHN, Paris

démiaire an XIII » (**5**), dont la description de la « Napoléone Impériale » n'était qu'un extrait, P. DE BEAUVOIS avait discuté, une fois de plus, les deux familles des « Passiflores » et des « Napoléonées »; le texte de la lettre de A. L. DE JUSSIEU (copiée par P. DE BEAUVOIS) donne le résumé suivant de ses observations au sujet de la nouvelle plante de P. DE BEAUVOIS : « Par ce dernier caractère, votre genre approche des Cucurbitacées proprement dites, à la suite desquelles j'avais placé la Grenadille, en observant néanmoins celle-ci, avec d'autres plantes organisées comme elle, pourrait dans la suite former une famille nouvelle, mais toujours voisine. Je me confirme dans cette opinion en voyant votre genre, qui tient le milieu entre les deux, et qui deviendra lui-même le premier d'une famille intermédiaire. » (**5**, p. 203). P. DE BEAUVOIS précise, sur la page suivante (**5**, p. 204) : « Il résulte de tout ce que je viens d'exposer dans ce mémoire : 1° que les Cucurbitacées proprement dites, comme l'avait soupçonné M. DE JUSSIEU, doivent faire une famille distincte et particulière; 2° que les Passiflores, et les genres qui lui sont analogues, en forment une autre également distincte; 3° que la nouvelle plante constitue à elle seule, et devient le type d'un nouvel ordre intermédiaire. » (P. DE BEAUVOIS utilise le terme « ordre » nettement dans le sens de « famille », en pensant très probablement qu'une seule espèce d'un seul genre ne pourrait être appellée « famille », c'est-à-dire un ensemble d'unités différentes de la même affinité). L'étude classique de A. L. DE JUSSIEU sur les « Passiflorées » dans les Annales du Muséum d'Histoire Naturelle (**19**) est postérieure à la publication de M. DE BEAUVOIS. Mais ni P. DE BEAUVOIS, ni JUSSIEU n'ont utilisé, dans leurs textes respectifs, des terminaisons latines pour les nouvelles familles qu'ils ont proposées et discutées : ils n'ont donc pas valablement publié les deux familles dont il est question ici. Les Passifloracées *(Passifloraceae)* ont été valablement publiées par HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH, sous le nom de « *Passifloreae* », en 1817 (Nov. Gen. et Spec. Pl. **2**, ed. in-fol. : 100; ed. in-4° : 126, déc. 1817); la famille des Belvisiacées *(Belvisiaceae)*, à laquelle appartient le genre *Napoleonaea* P. Beauv., a été valablement décrite, sous le nom de « *Belviseae* », en 1820, par Robert BROWN (voir à ce sujet p. 130), tandis que les Napoléonacées *(Napoleonaeaceae)* ont été établies beaucoup plus tard (et de façon illégitime, étant donné que les « *Belviseae* » de R. BROWN sont citées dans leur synonymie), par A. P. DECANDOLLE (« *Ordo Napoleoneae* », Prodr. **7** : 550, 1839). Le genre *Napoleonaea* R. Beauv. a été rapproché ultérieurement des familles des Lecythidacées et des Barringtoniacées, établies respectivement en 1825 et 1830, familles qui se trouvent citées sur la liste des « *Nomina familiarum conservanda* » de l'actuel Code International de la Nomenclature botanique (1966); les noms de familles comme « *Belvisiaceae* » ou « *Napoleonaeaceae* » que l'on n'y trouve point, n'ont donc qu'un intérêt bibliographique et historique.

Une autre « Napoléone » qui n'a heureusement jamais été publiée de façon légitime (et pour laquelle n'existe ni un nom générique latin, ni un binôme) se trouve dans la synonymie de la plus belle et plus spectaculaire des plantes aquatiques de l'Amérique du Nord : *Nelumbo lutea* (Willd.) Pers. — Son auteur, C. C. ROBIN, avait

Source : MNHN, Paris

rencontré, lors de ses « Voyages dans l'intérieur de la Louisiane, de la Floride occidentale, et dans les isles de la Martinique et de Saint-Domingue » (ouvrage publié en 1807, à Paris, en trois volumes, et « suivis de la Flore Louisianaise », renfermant les pp. 311-538 du troisième tome), aux bords de certains lacs de la Louisiane »... une belle plante, espèce de Nelumbo, elle se nomme Napoléone » (l. c. **2** : 321, 1807). ROBIN précise qu'il s'agit de »... la plus majestueuse des plantes de la terre qui domine les eaux, et qu'on verra s'appeler *Napoléone* pour des motifs que mes lecteurs apprécieront » (l. c. **2** : 322, 1807). Plus loin, il s'extasie de nouveau : « ... Mais que vois-je ! une plante inconnue encore en Europe, la plus belle de celle que la nature ait fait sortir des eaux... elle excite, au milieu de ces déserts, toute mon admiration. Quel est ton nom? m'écriai-je dans mes transports. — NAPOLÉONE... » (l. c. **2** : 441, 1807). La description de cette « Napoléone » se trouve l. c. **2** : 322-323, 441-442 (1807), et en renvoi à ces pages dans la « Flore Louisianaise « (l. c. **3** : 355, 1807). La « Napoléone » de C. C. ROBIN a été citée, par la suite, dans la synonymie de « *Nelumbium codophyllum* Raf. », dans la deuxième édition (et traduction en anglais) de cette Flore, de C. S. RAFINESQUE (Flora Ludoviciana, or a Flora of the State of Louisiana, New York 1817), p. 22; voir à ce sujet aussi E. D. MERRILL, Index Rafinesquianus, Jamaica Plain, Mass., U.S.A., p. 123 (1949). C'est par cette citation dans l'ouvrage de RAFINESQUE que la « Napoléone » de l'Amérique du Nord, qui, étant un nom vernaculaire, n'a aucune position dans la nomenclature botanique (et n'est pas citée, pour cette raison, dans l'Index kewensis), est parfois glissée dans des synonymies établies ultérieurement (par exemple A. P. DECANDOLLE, Syst. **2** : 47, 1821, et Prodr. **1** : 114, 1824).

FUGUE : ARTIFICES ET VICISSITUDES DANS LES « TRADUCTIONS » EN GREC DU NOM DE BUONAPARTE :

CALOMERIA et AGATHOMERIS

(Scherzo)

Le genre *Napoleonaea* P. Beauv. ne fut pourtant pas le dernier dédié à l'Empereur, et c'est, une fois de plus, VENTENAT qui ajoute très adroitement un nouvel hommage à son souverain, quelques semaines après la communication de P. DE BEAUVOIS à l'Académie des Sciences sur le *Napoleonaea imperialis* P. Beauv. Il décrit, dans son « Jardin de la Malmaison » (**35**, p. 73, t. 73) une autre plante nouvelle sous le nom de *Calomeria amaranthoïdes* Vent. et explique son nouveau nom générique comme suit : « formé de deux mots grecs, καλός, calos, bon, et μερίς, méris, partie. Genre dédié à BONAPARTE, Empereur des Français. » VENTENAT donne ensuite un commentaire très intéressant : « S. M. l'Impératrice des Français, s'étant aperçue que la plante dont je viens de présenter la description constituoit un genre nouveau, voulut bien m'indiquer elle-même le nom que je devois lui donner. MM. RUIZ et PAVON ayant déjà consacré celui de BONAPARTE dans la Flore de Pérou, et M. PALISSOT-BEAUVOIS celui de Napoleona (sic!, c'est la graphie de VENTENAT) dans la Flore d'Oware et de Benin, j'ai eu recours à la langue grecque, qui a fourni aux Botanistes un grand nombre de dénominations aussi expressives qu'harmonieuses, pour obéir au désir de S. M. l'Impératrice, et pour donner à S. M. l'Empereur une faible preuve de la reconnaissance qu'il a le droit d'attendre de tous ceux qui cultivent les arts et les sciences. » La date de publication de la 13e livraison du « Jardin de la Malmaison »

Source : MNHN, Paris

qui contient p. et t. 73 est octobre — novembre 1804 (« Brumaire AN XIII ») (**32**, p. 200). Le nom *Calomeria* Vent. a été « corrigé » par MORADANT-DELAUNAY, de la maniére suivante : « AGATHOMÉRIDE. *Agalhomeris*. NOBIS. *Calomeria*. VENT. Malm. 73. (Syngénésie-polygamie égale, famille des corymbifères). Ce genre nouveau n'admet encore qu'une seule plante, belle, extraordinaire, digne sans doute d'être dédiée à S. M. l'EMPEREUR. C'est pour cette raison que j'ai cru devoir changer son premier nom *Calomeria*, composé de mots grecs qui présentent de l'incertitude, en celui d' *Agalhomeris*, aussi tiré du grec, et composé des mots *Agalhos*, BUONO, et *meris*, PARTE, qu'il est impossible de traduire en italien autrement que par BUONA-Parte. » (**11**, p. 250; **12**, p. 293). Il faut admettre que cette critique, sans doute un peu doctorale, est justifiée du point de vue philologique (la traduction de *Calomeria* en italien serait plutôt « BELLA-PARTE » et non « BUONA-PARTE ») : mais le nom changé de cette façon par MORDANT-DELAUNAY est parfaitement superflu et illégitime du point de vue nomenclatural, y compris le binôme *Agalhomeris amaranlhoïdes* (Vent.) Delaun. (**11**, p. 250), échappé aux réalisateurs de l'Index kewensis. Or, ces deux noms n'ont que le mérite douteux d'avoir encombré la synonymie du genre *Calomeria* Vent. et de l'espèce *C. amaranlhoïdes* Vent.; néanmoins, MORDANT-DELAUNAY s'est classé, par cette publication, parmi les « botanistes-Bonapartistes », après RUIZ et PAVON, VENTENAT, et P. DE BEAUVOIS.

FINALE : LA CHUTE DE L'EMPIRE DANS LA NOMENCLATURE BOTANIQUE :

BELVISIA

(Marcia funebre)

L'« Agathoméride » de MORDANT-DELAUNAY n'était pourtant pas encore le dernier nom illégitime dans cette affaire, ni le dernier événement nomenclatural concernant le « Bonapartisme » dans la botanique : parallélement à l'évolution politique, la chute de l'Empire a été immédiatement suivie, dans le monde scientifique, d'une publication de DESVAUX, où ce dernier propose de changer le nom de *Napoleonaea* P. Beauv. en celui de *Belvisia* Desv. (**14**). Ainsi, la botanique a donc connue, elle aussi, une « restauration », dans un certain sens : mais, loin des pro et contra de la vie politique des hommes, les règles de la nomenclature botanique ont rendu les deux noms nouveaux (*Belvisia* Desv. et *B. caerulea* Desv. (**14**, p. 130)) mort-nés *(nomina superflua)*, dés leur première publication. Aprés des commentaires amers sur l'ex-Empereur, DESVAUX remarque : « Depuis que la liberté d'écrire, au moins sur certaines choses, est rendue, j'ai hésité de donner de la publicité à ce changement; mais peut-être ne nous jugera-t-on pas l'intention de vouloir arracher un rameau à l'arbre renversé par les orages. » (**11**, p. 129).

Source : MNHN, Paris

Desvaux précise, dans cette publication, que le nom générique *Napoleonaea* « était doublement contre les règles pour la nomenclature des plantes » (un jugement parfaitement faux, déjà à l'époque), et que ce nom « est en opposition avec une des lois posées par Linné, et à laquelle on n'a que trop dérogé, surtout dans les derniers temps : *nominibus genericis non abuti decet ad sanctorum hominumque in alia arte illustrium memoriam conservandam, vel favorem captandam.* » (l. c.). Le nom générique *Belvisia* a été créé à l'origine par Mirbel, en hommage à P. de Beauvois [1], pour un genre de fougères; il est donc, dans le cas présent, non seulement illégitime comme « *nomen superfluum* », mais encore comme homonyme postérieur. Desvaux, qui connaissait cette homonymie, raisonna, naturellement à tort, comme suit : « ... il avait déjà été fait un genre *Belvisia* par M. Mirbel; mais n'ayant établi que sur des espèces qui rentrent dans des genres différents (*Lomaria* et *Asplenium*), il ne peut gêner le changement que nous proposons. » (Pour une discussion de *Belvisia* Mirb. voir **25**, p. 405). Bien que le nom générique *Belvisia* Desv. soit absolument illégitime, les noms *Belviseae* R. Br. (Trans. Linn. Soc. **13**, 1 : 222, 1821) et *Belvisiaceae* Lindl. (Nat. Syst. : 168, 1830; Veg. Kingd. : 728, 1846), basés sur lui, ont été valablement publiés et jouent un certain rôle dans la littérature taxinomique (la seule publication valable de la famille des « Belvisiacées » *(Belvisiaceae)*, d'après l'article 18 de l'actuel Code International de la Nomenclature botanique (1966), serait celle de R. Brown en 1821). Ici se termine l'exposé sur les plantes dédiées à Napoléon et Joséphine Bonaparte. Mais la découverte d'une autre publication de P. de Beauvois, au cours de ces recherches bibliographiques, exige encore des commentaires supplémentaires.

COMPLÉMENT : « FLORE D'OWARE ET DE BÉNIN » éd. in 4°

Également tombée dans l'oubli et passée sous silence dans les grandes bibliographies botaniques, elle est d'un intérêt bibliographique et nomenclatural considérable. Cette édition fut, pour des raisons éditoriales [2]

1. Du latin : *bellus, a, um*, joli, charmant, élégant etc..., et *visio, onis*, f., vue; traduction libre de « Beau-vois ».

2. P. de Beauvois remarque, dans l'avant-propos de la première livraison de l'édition in-4° : « Ma Flore contiendra près de cent plantes nouvelles, elle paraîtra par livraisons, composées chacune de six planches avec leur explication. Je publierai ensuite les insectes d'Afrique et successivement la flore de Saint-Domingue, celle des États-Unis et les insectes nouveaux de ces contrées. Ces ouvrages feront suite à la relation de mes voyages, qui paraîtra dans le cours de la publication de celui-ci. Il eut été possible d'introduire dans les dessins et les gravures le luxe que l'on met aujourd'hui dans ces sortes d'ouvrages, et qui les rendent plutôt des ornements des riches bibliothèques, que des ouvrages utiles aux savants, ordinairement peu fortunés, et dans l'impuissance de se procurer des livres aussi chers : mais j'ai pensé qu'il était préférable de mettre celui-ci, par la modicité du prix, à la porté des savants même les moins aisés. » — Tout ce paragraphe a été supprimé dans l'avant-propos de l'édition in-fol. (qui n'est d'ailleurs qu'une reprise de celui de l'édition in-4° avec de très légères

Source : MNHN, Paris

abandonnée en faveur de l'édition in-fol., très généralement connue La première livraison de cette édition in-4° — la seule parue — est d'ailleurs citée, dans le catalogue des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale de Paris (**39**, p. 411, côte S. 3985; ancienne côte S 568 A. 2), à côté de l'édition in-fol.

Un deuxième exemplaire se trouve à la bibliothèque centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, sous la cote BB 1087, et un troisième au Laboratoire de Phanérogamie du même établissement. Ces trois exemplaires portent encore leur couverture originale; l'exemplaire de la Bibliothèque Nationale, qui a été relié ultérieurement, n'a plus sa couverture entière, la partie imprimée de cette dernière étant découpée et collée sur une page de garde. Un quatrième exemplaire existe à la bibliothèque des Jardins Royaux de Kew; il se trouve dans le même état que l'exemplaire de la Bibliothèque Nationale de Paris (c'est-à-dire relié ultérieurement et avec la partie imprimée de la couverture découpée et collée sur une page de garde). Cet exemplaire, appartenant au fonds ancien de la bibliothèque des Jardins Royaux de Kew, a, fort curieusement, échappé aussi, jusqu'à ce jour, à l'attention des bibliographes et chercheurs de dates de publication, malgré sa citation dans le catalogue imprimé de cette fameuse bibliothèque botanique (**40**, p. 37). Le papier de la couverture est rose-mauve clair; il est bruni dans l'exemplaire de la Bibliothèque Nationale, à l'état neuf dans l'exemplaire de la Bibliothèque centrale du Muséum, et bruni à l'extérieur dans l'exemplaire du Laboratoire de Phanérogamie. L'exemplaire de la Bibliothèque centrale du Muséum est conservé dans une chemise de l'époque, en papier épais, sur laquelle se trouve, à la première page, la répétition du titre et la note suivante (toutee deuxmanuscrites) : « 1re livraison in-4°. La seule publiée sous ce format, l'auteur ayant adopté l'in f° pour l'ouvrage entier. » Le papier utilisé pour l'impression du texte et des planches est identique dans tous les exemplaires revisés. Un cinquième exemplaire a été offert, très récemment, par la librairie J. Rousseau-Girard, à Paris. (Catalogue J. Rousseau-Girard, Sciences Naturelles, du n° 20101 au n° 22482, avril 1967, p. 77, sub n° 21797). Il s'agit d'un exemplaire incomplet avec le faux-titre (manquent les couverture, titre, page avec la dédicace, pages I-IV de l'avant-propos), relié dans un tome constituant un « recueil de 8 opuscules in-4° » de P. de Beauvois. Un de ces huit « opuscules » porte une dédicace, de la main de P. de Beauvois, à Desvaux. Il est fort probable que le recueil a en effet appartenu à Desvaux. A la fin du tome est relié un index manuscrit, très vraisemblablement de la main de Desvaux, ou l'on trouve la note : « Flore d'Oware et Benin. 1er livr. in-4°. rare. retirée par l'auteur. »

(Voir le texte imprimé sur la couverture des exemplaires révisés page suivante)

La date indiquée sur la couverture « Vendémiaire an XII » correspond aux mois de septembre et octobre 1803, et cette date de publication est parfaitement correcte. La « Décade philosophique » N° 5 pour l' « an XII de la République Française, 1er trimestre, 20 brumaire » (= 12 octobre 1803) indique, sur p. 318 : « Flore d'Oware et de Benin, par A. M. F. J. Palisot-Beauvois, Correspondant de l'Institut National, membre de la soc. des sciences et des arts du Cap-Français de Saint-Domingue, etc., etc. A Paris, chez Bleuet, libraire, place de l'École, N° 45. — La première livraison de cet ouvrage, qui a été présenté au premier Consul le 9 vendémiaire, contient six gravures. — Le prix de chaque livraison est de 4 fr. 50 cent. » Le 9 vendémiaire an 12 est le 2 octobre 1803, et c'est, dans le sens des articles 29 et 30 de l'actuel Code International de la nomenclature

modifications seulement) : P. de Beauvois n'était pas seulement obligé de modifier le programme de publication des ouvrages qu'il avait annoncés, mais encore forcé de réviser ses remarques sur les ouvrages « de luxe » (qui était, sans doute, dans l'esprit de l'auteur, une allusion au format in-fol. en général).

Source : MNHN, Paris

FLORE

D'OWARE ET DE BENIN,

Première Livraison,

Composeé de six Planches, Savoir:

PL. I. Guêpier hérissé. *Favolus hirtus.*
II Acrostic hétérophylle. *Acrosticum stemaria* COMMERS.
III. Culcasie grimpante. *Culcasia scandens.*
IV. Paturin mucroné. *Poa mucronata.*
V. VI. Omphalocarpe géant. *Omphalocarpum procerum.*

Prix 4 Francs 50 Centimes.

A PARIS,
Chez Bleuet, Libraire, place de l'Ecole, N°. 45.

Vendémiaire an XII.

botanique (édition 1966), la date précise de la publication de la première et unique livraison de l'édition in-4° de la « Flore d'Oware et de Benin », tandis que la date de publication de la même livraison pour l'édition in-fol. (qui donne, dans le même ordre, les descriptions et illustrations des mêmes plantes) est 1805 (**2**, pp. 915, 918, 919; **22**, p. 43; **32**, p. CCV; **26**, p. 132). L'addition « en Afrique », qu'on trouve dans le titre sur les couvertures et feuilles de titre de l'édition in-fol., manque encore dans l'édition in-4°. La feuille de titre de cette édition donne les indications suivantes, également différentes de l'édition in-fol. :

« Flore d'Oware et de Benin, par A. M. F. J. Palisot-Beauvois, correspondant, (ancien associé de l'Institut National); Membre de la Société des Sciences et Arts

Source : MNHN, Paris

du Cap Français de Saint-Domingue, Membre de la Société Philosophique de Philadelphie, des Sociétés Galvanique et des Observateurs de l'homme; correspondant du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, de la Société Philomathique, de la Société des Sciences et Arts de Bordeaux, et professeur à l'Athénée des Étrangers. — Prix 4 fr. 50 cent. (rayé à la main, par un trait, sur l'exemplaire du Laboratoire de Phanérogamie) — A PARIS, chez BLEUET, Place de l'École, n° 45. — Vendémiaire an XII.» — Entre la feuille de titre et l'avant-propos (= p. I) est intercalée une dédicace : « Au Citoyen Chaptal, Ministre de l'Intérieur, Membre de l'Institut National. — Citoyen Ministre, vous avez accepté la dédicace de ma Flore d'Oware et de Benin; c'est un hommage que je fais non seulement au Protecteur naturel des Sciences et des Arts, mais encore au Savant distingué qui la cultive avec autant de succès. Recevez l'assurance de mon respect. PALISOT-BEAUVOIS. » Cette dédicace est supprimée dans l'édition in-fol., le « Citoyen Ministre » Jean-Antoine CHAPTAL, comte de CHANTELOUP, ayant quitté, à la fin de l' « an 12 » (= 22 sept. 1804), son portefeuille; la répétition de la même dédicace, avec l'indication de ce titre etc., n'était plus possible — et une modification, avec un changement de titre, fort probablement inopportune ou même gênante. Les planches de l'édition in-4° ne sont pas colorées; elles ont été dessinées par B. MIRBEL, et gravées par P. L'ÉPINE, comme celles de l'édition in-fol. Il s'agit pourtant des gravures différentes : les illustrations sont pourvues d'un cadre gravé (trait simple), d'environ 15,3 × 19 cm. Ce cadre manque dans l'édition in-fol. Les empreintes des plaques de cuivre sur le papier sont de 17,5 × 21,6 cm; celles de l'édition in-fol. de 19 × 27,4 cm. La planche I est gravée dans le même sens dans les deux éditions; les planches II-VI de l'édition in-fol. ont été gravées symétriquement par rapport aux mêmes planches de l'édition in-4°. Après la gravure de la première planche de l'édition in-fol., le graveur s'est fort probablement aperçu que son travail serait plus facile et plus rapide en décalquant soit les plaques de cuivre originales de l'édition in-4°, soit des dessins originaux de MIRBEL pour les nouvelles gravures. Ainsi, le fait que les planches soient inversées d'une édition à l'autre est assez facile à comprendre. L'arrangement et la disposition des analyses (et d'autres détails) a été considérablement modifié pour agrandir les planches de l'édition in-fol.; les réductions des sujets illustrés sont pourtant exactement les mêmes dans les deux éditions; les différences existant dans l'arrangement des parties imprimées sont les suivantes :

	ÉDITION IN-4°	PAGES	ÉDITION IN-FOL.	PAGES
Couverture	voir p. 132	—	voir MARSHALL (**22**, p. 43)	
Page de garde	manque	—	présente	(I, II)
Faux titre[1]	FLORE D'OWARE ET DE BENIN	(1)	FLORE D'OWARE ET DE BENIN EN AFRIQUE	(III)
Verso du faux titre	De l'Imprimerie de B. Duchesne, rue Montmartre, n° 274	(2)	blanc	(IV)
Titre	voir pp. 132, 133	(3)	voir BARNHART (**2**, p. 914)	(V)
Verso du titre	blanc	(4)	blanc	(VI)

1. Le faux-titre de l'édition in-4° manque sur l'exemplaire du Laboratoire de Phanérogamie.

Source : MNHN, Paris

	ÉDITION IN-4°	PAGES	ÉDITION IN-FOL.	PAGES
Feuille après le titre	dédicace (voir p. 133) verso blanc	(5) (6)	« Extrait de la Décade Philosophique N° 10, II° Trimestre AN XII » (voir également BARNHART, l. c.). Ce texte est imprimé au recto et au verso.	(VII, VIII)
Avant-Propos	pp. I-V (cinq pages de texte; verso de p. V blanc) : les pages avant l'avant-propos ne sont pas comptées.	I-V (VI)	pp. (IX)-XII (quatre pages de texte p. IX, la première de l'avant-propos, ne porte pas un chiffre en tête) : les pages avant l'avant-propos sont comptées.	(IX) X-XII
Nombre total des pages avant le texte descriptif	12		12	
Texte descriptif		1-10		1-8
Nombre total de pages de texte descriptif	10		8 (p. 7 contient la deuxième partie du texte pour tt. V, VI; p. 8, au verso de p. 7, contient déjà la première partie de la description de t. VII, faisant partie de la « Seconde Livraison »; voir MARSHALL, l. c.).	

La première analyse de l'édition in-4° de la « Flore d'Oware et de Benin » a été publiée le 10 nivôse an 12 de la république » (= 1 janvier 1804) par A. L. DE JUSSIEU **(18)**, une deuxième dans un périodique édité pour le mois de « pluviôse an 12 » (janvier-février 1804), mais fort probablement déjà imprimé et mis en circulation à la fin du mois de « nivôse an 12 » (décembre 1803-janvier 1804), par A. P. DE CANDOLLE **(9)**. Ces dates confirment, une fois de plus, la date de publication indiquée ci-dessus de la première livraison de cet ouvrage.

COMMENTAIRES SUR LES DESCRIPTIONS DES PLANTES FIGURÉES SUR LES PLANCHES I-VI

Les modifications dans l'avant-propos et dans le texte descriptif des deux éditions sont faibles et ne méritent pas une discussion dans cette étude bibliographique (voir p. 125 et p. 130, note 2).

Cependant, trois détails exigent encore quelques commentaires : 1) la date antérieure de publication des taxa qui sont également figurés

Source : MNHN, Paris

sous les mêmes numéros dans l'édition in-fol. (c'est-à-dire en 1805); 2) l'attribution d'un binôme à un autre auteur; 3) la publication méconnue d'un nom générique.

Le sujet de la planche 1 représente un champignon appartenant aux Basidiomycétes (Polyporacées), pour lesquels le « point de départ » de la nomenclature (le 1er janvier 1821) est bien postérieur à la publication de la première livraison de l'édition in-4° de la « Flore d'Oware et de Benin » Bien qu'il s'agisse de la publication originale du nom générique *Favolus*, elle n'a donc qu'un intérêt historique et bibliographique. La typification du genre *Favolus* (P. Beauv. per Fr.) (1825) Fr. et du genre *Favolus* Fr. (1828) a été récemment étudiée et discutée par M. A. Donk (Persoonia **1** : 210-214, 1960); on y trouve des remarques qui concernent *Favolus hirtus* P. Beauv., Fl. Oware, ed. in-fol., **1** : 1, t. I, 1805, et le taxon décrit sous ce binôme par P. de Beauvois (Donk, l. c., p. 210).

L'attribution du binôme *Acrostichum stemaria* à Commerson par P. de Beauvois, dans la premiére livraison de l'édition in-4° de la « Flore de l'Oware et de Benin » (couverture p. 1, texte p. 3), supprimée dans l'édition in-fol., exige un commentaire. La citation de ce binôme est donc deux fois accompagnée du nom de Commerson : il est évident que P. de Beauvois était convaincu de la conspécifité de la plante malgache de Commerson (dans l'herbier de Jussieu, où P. de Beauvois l'avait vue, ainsi que le binôme proposé par Commerson, sur son étiquette originale) avec celle qu'il avait lui-même récoltée à Oware. Ce fait est d'ailleurs discuté dans le texte qui accompagne la planche II, dans les deux éditions. Mais P. de Beauvois s'est trompé à cet égard; il n'est pas du tout question d'une conspécifité de ces deux plantes (33, p. 417). Un « *Acrostichum stemaria* Commers. ex P. Beauv. » (et ce basionyme ne peut plus être cité autrement) exige, fort probablement, une nouvelle étude de la typification et de l'application de ce binôme à la plante du continent africain. Celle-ci est d'ailleurs, avec certitude, la seule dont il est question dans la description de P. de Beauvois, et également la seule représentée sur la planche II des deux éditions de la « Flore d'Oware et de Benin ». Malheureusement, P. de Beauvois n'avait pas seulement attribué ce binôme à Commerson, mais encore cité en référence le spécimen malgache de Commerson de l'herbier de Jussieu. La planche décrite et figurée par P. de Beauvois représente l'espéce type du genre *Platycerium* Desv., *P. stemaria* (Commers. ex P. Beauv.) Desv.; cette typification a été étudiée et discutée récemment (**25**, p. 434). Malgré les description et illustration très correctes de cette plante du continent africain récoltée par P. de Beauvois, le binôme *Acristichum stemaria* Commers. ex P. Beauv. semble susceptible d'être regardé comme « *nomen anbiguum* » : le choix délibéré du binôme, attaché à une plante malgache, et attribué à un auteur qui n'aurait jamais pu décrire la plante du continent africain, implique, sans doute, une action de la part de P. de Beauvois qu'il est permis de considérer comme équivalent à ce qu'on appellerait aujourd'hui une « typification » en faveur du taxon malgache; la description et l'illustration du spécimen africain par P. de Beauvois n'étaient effectuées que

Source : MNHN, Paris

pour des motifs pratiques et rédactionnels. Mais comme il s'agit là d'un problème de taxinomie ptéridologique dont l'étude ultérieure doit être confiée à des confrères ptéridologues, il n'y a pas de raison de continuer cette discussion ici.

Le sujet de la planche III représente une plante de l'espèce type d'un genre dont le nom donné par P. DE BEAUVOIS est illégitime. Ce nom générique, *Culcasia* P. Beauv., a été proposé, très récemment, pour la conservation. Son illégitimité et des détails taxinomiques sont discutés dans la proposition correspondante **(16)**. La mise au point de la date de publication ne change rien en ce qui concerne cette proposition ; elle est pourtant importante pour la citation correcte de la référence bibliographique.

Le sujet de la planche IV représente une plante dont la description originale a été souvent attribuée à POIRET (Encyclop. méth., Bot. **5** : 91, 1804), par exemple dans l'Index kewensis. La citation correcte est *Poa mucronata* P. Beauv. ; ce fait est prouvé par la présence, dans l'herbier DE JUSSIEU, d'un spécimen (cité par POIRET, l. c.) original de P. DE BEAUVOIS, avec deux étiquettes : « *Poa mucronata* Beauv. owar. t. 4 — OWARE — herb. P. BEAUVOIS » (de la main de A. L. JUSSIEU), et « *Megastachya* P. B. Agrostog. » (de la main de P. DE BEAUVOIS). —

Le sujet des planches V et VI, l'*Omphalocarpum procerum* P. Beauv., ne représente qu'une nouvelle espèce, le genre *Omphalocarpum* P. Beauv. étant déjà décrit antérieurement. Cette description originale du genre a été complètement ignorée dans la bibliographie taxinomique de tous les travaux monographiques ou les révisions de la famille des Sapotacées ; elle se trouve dans le Bulletin des Sciences, par la Société philomathique, N° 45, Vendémiaire, an 9 de la République (= septembre-octobre 1800), p. 146. Il s'agit d'une note rédigée par VENTENAT ; il faut donc citer *Omphalocarpum* P. Beauv. ex Vent. (**34**, p. 146). Un renvoi à cette publication se trouve déjà dans l'analyse de la « Flore d'Oware et de Benin » (éd. in-4°), par A. P. DE CANDOLLE **(9)**, dans le même Bulletin, **3** : 180 (1804).

RÉSUMÉ

Les noms botaniques suivants ont été créés en hommage de NAPOLÉON et JOSÉPHINE BONAPARTE :

Agathomeris Delaun. (Composées), nom illégitime.
Bonapartea Ruiz et Pavon (Broméliacées).
Calomeria Vent. (Composées).
Josephinia Ventenat (Pédaliacées).
J. *imperatricis* Vent.
Lapageria Ruiz et Pavon (Liliacées, subfam. Luzuriagoidées ; d'après J. HUTCHINSON (1959) et AIRY-SHAW (1966) Philésiacées).

Source : MNHN, Paris

Napoleonaea P. Beauv. (Lécythidacées).
N. imperialis P. Beauv.
Napoleonaeaceae DC. (« *Ordo Napoleoneae* »), nom de famille illégitime.
Napoléone C. C. Robin (Nymphéacées, d'après certains auteurs Nelumbonacées), nom vernaculaire.

L'exposé présent donne :

a) une étude critique et bibliographique des publications relatives à ces noms, spécialement celle de la « Napoléone impériale » (1804).

b) une analyse de la « Première livraison » de l'édition in-4° de la « Flore d'Oware et de Benin », de Palisot de Beauvois.

c) les citations correctes des noms génériques et spécifiques suivants qui font, parmi d'autres, l'objet du présent article. Elles se sont révélées, d'après les études bibliographiques effectuées, différentes des citations qu'on leur avait attribuées, jusqu'à ce jour, dans la littérature botanique :

Acroslichum stemaria Comm. ex P. Beauv., Fl. Oware, ed. in-4° : 2, t. 2 (2 oct. 1803).
Agathomeris Delaun., Le Bon Jard. 1806 : 250 (1805), nom. illeg.
A. amaranthoïdes (Vent.) Delaun., l. c. (1805), nom. illeg.
Culcasia P. Beauv., Fl. Oware, ed. in-4° : 4 (2 oct. 1803), nom. cons. propos.
C. scandens P. Beauv., ibid. : 5, t. 3 (2 oct. 1803).
Favolus P. Beauv., ibid. : 1 (2 oct. 1803).
F. hirtus P. Beauv., ibid. : 1, t. 1 (2 oct. 1803).
Napoleonaea P. Beauv., Napoléone Impériale (8 oct.-24 déc. 1804).
N. imperialis P. Beauv., l. c. (8 oct.-24 déc. 1804).
Omphalocarpum P. Beauv. ex Vent., Bull. Sci. Soc. Philom. Paris **2** : 146 (sept.-oct. 1800).
O. procerum P. Beauv., Fl. Oware, ed. in-4° : 9, tt. 5, 6 (2 oct. 1803).
Poa mucronata P. Beauv., Fl. Oware, ed. in-4° : 6, t. 4 (2 oct. 1803).
La synonymie du genre *Calomeria* Vent. et des espèces appartenant à ce genre est la suivante :

CALOMERIA Vent., Jard. Malm. : 73 (oct. 1804).

= *Agathomeris* Delaun., Le Bon Jardinier 1806 : 250 (1805); ibid., 1807 : 293 (1806), nom illeg.;
= *Humea* Sm., Exotic Botany : 1 (1er déc. 1804); F. von Mueller, Fragm. **1** : 17 (1858); Bentham, Fl. austr. **3** : 589 (1866); Bentham et Hook. f., Gen. Pl. **2** (1) : 317 (1878); O. Hoffmann, in Engler et Prantl. Natürl. Pflanzenfam. IV, **5** : 192 (1894);
= *Razumovia* Spreng., Allgem. Lit. - Zeit. (Halle et Leipzig), Intelligenzbl., 1805, N° 17, col. 136 (30 janv. 1805); A. L. Jussieu, Dict. Sc. Nat. **44** : 526 (1826).
= *Oxiphoeria* Hort. ex Dumont-Courset, Le Botaniste Cultivateur, ed. 1, **5** : 334 (1805); « Hort. angl. », ed. 11, **4** : 205 (1811); *Oxyphaeria* Steud. Nomenclator, ed. 1 : 138 (1821); *Oxypheria* Hortul. ex DC. Prodr. **6** : 157 (1837); *nomina omnia illegitima* (in syn.).

Source : MNHN, Paris

= *Pilhocarpa* LINDL., Swan Riv. App. : 23 (1839); BENTHAM, Fl. austr. **3** : 590 (1866); O. HOFFMANN, l. c. (1894);
= *Haeckeria* F. MUELL., Linnæa **25** : 406 (1853);
= *Rulidosis* DC., sect. *Acomis* F. MUELL., Fragm. **2** : 89 (1860);
≡ *Acomis* F. MUELL., Fragm. 4 : 145 (1864); Bentham, fl. austr. 3 : 591 (1866); BENTH. et HOOK. f., Gen. Pl. **2** (1) : 317 (1878); O. HOFFMANN, l. c. (1894);
= *Helichrysum* L., sect. *Infausta* MŒSER, Bot. Jahrb. **43** : 458 (1909).

C. acoma (F. Muell.) Heine, comb. nov.

≡ *Rulidosis acoma* F. MUELL., Fragm. **2** : 89 (1860);
= *Acomis rulidosea* F. MUELL., l. c. (1860), nom. invalid.; *A. Rulidosis* F. MUELL. ex BENTH., Fl. austr. **3** : 591 (1866), nom. illeg.;
≡ *Humea Rulidosis* (F. MUELL.) F. MUELL., nom. illeg., Vict. Natural. **9** : 144 (1893); Bot. Centralbl. **53** : 397 (1893).

C. africana (S. Moore) Heine, comb. nov.

≡ *Humea africana* S. MOORE, Journ. Linn. Soc., Bot. **40** : 112 (1911).

C. amaranthoïdes Vent., Jard. Malm : 73, t. 73 (oct. 1804);

≡ *Agalhomeris amaranthoïdes* (VENT.) DELAUN., Le Bon Jardinier 1806 : 250 (1805); ibid., 1807 : 293 (1806);
= *Humea elegans* SM., Exotic Botany **1**, t. 1 (1er déc. 1804); F. v. MUELLER, Fragm. 1 : 17 (1858); Bentham, Fl. austr. 3 : 589 (1866).
= *Razumovia paniculata* SPRENG., l. c. (1805).
= *Oxiphoeria foetida* HORT. (et « HORT. ANGL. ») ex DUM. - COURS. ll. cc (1805, 1811), nom illeg.

C. cassiniformis (F. Muell.) O. Kuntze, Rev. Gen. **1** : 325 (1891).

≡ *Haeckeria cassiniformis* F. MUELL., Linnaea **25** : 406 (1853);
≡ *Humea cassiniformis* (F. MUELL.) F. MUELL., Fragm. **1** : 17 (1858), « *cassiniaea* »; BENTHAM, Fl. austr. **3** : 589 (1866).

C. corymbulosa (Lindl.) Heine, comb. nov.

≡ *Pilhocarpa corymbulosa* LINDL., Swan Riv. App. 23 (1839); BENTHAM, Fl. austr. 3 : 590 (1866), incl. syn.;
≡ *Humea corymbulosa* (LINDL.) F. MUELL., Vict. Natural. **9** : 144 (1893); Bot. Centralbl. **53** : 397 (1893).

C. epapposa (Bolus) Heine, comb. nov.

≡ *Helichrysum epapposum* BOLUS, Trans. Roy. Soc. S. Afr. 1 : 155 (1909);
≡ *Humea epapposa* (BOLUS) S. MOORE, Journ. Bot. **40** : 112 (1911).

C. gracillima (F. Muell. et Tate) Heine, comb. nov.

≡ *Humea gracillima* F. MUELL. et TATE, Trans. Roy. Soc. S. Austr. **16** : 367 (1896).

C. infausta (Wood et Evans) Heine, comb. nov.

≡ *Helichrysum infaustum* WOOD et EVANS, Journ. Bot. **35** : 351 (1897);
≡ *Humea infausta* (WOOD et EVANS) S. MOORE, ibid., **49** : 112 (1911).

C. macra (F. Muell.) Heine, comb. nov.

≡ *Acomis macra* F. MUELL., Fragm. **4** : 145 (1864); BENTHAM, Fl. austr. **3** : 591 (1866);
≡ *Rulidosis macra* F. MUELL., l. c, (1864), nom. invalid.;
≡ *Humea macra* (F. MUELL.) F. MUELL., Vict. Natural. **9** : 144 (janv. 1893); Bot. Centralbl. **53** : 397 (1893).

Source : MNHN, Paris

C. madagascariensis (Humbert) Heine, comb. nov.

≡ *Humea madagascariensis* HUMBERT, Mém. Soc. Linn. Normandie, N. S. **25** : 65, 287 (1923); Fl. madagasc. 189e fam. 2 : 580 (1962).

C. ozothamnoides (F. Muell.) O. Kuntze, Rev. Gen. **1** : 325 (1891).

≡ *Haeckeria ozothamnoides* F. MUELL., Trans. Phil. Soc. Victoria **1** : 45 (1855);
≡ *Humea ozothamnoides* (F. MUELL) F. MUELL., Fragm. **1** : 17 (1858); BENTHAM, austr. **3** : 590 (1866).

C. pholidota (F. Muell.) Heine, comb. nov.

≡ *Ozothamnus pholidotus* F. MUELL., Fragm. **2** : 131 (1861);
≡ *Cassinia pholidota* F. MUELL., l. c. (1861), nom invalid.;
≡ *Helichrysum pholidotum* (F. MUELL.) F. MUELL. ex BENTH., Fl. austr. **3** : 634 (1866);
≡ *Humea pholidota* (F. MUELL.) J. M. BLACK, Trans. Roy. Soc. S. Austr. **43** : 43 (1919);
≡ *Humea squamata* F. MUELL., Fragm. **11** : 86 (1880), fide J. M. BLACK, l. c. (1919);
≡ *Calomeria squamata* (F. MUELL.) O. KUNTZE, Rev. Gen. **1** : 325 (1891).

C. punctulata (F. Muell.) O. Kuntze, Rev. Gen. **1** : 325 (1891).

≡ *Humea punctulata* F. MUELL. Fragm. **1** : 137 (1863); BENTHAM, Fl. austr. **3** : 589 (1866).

C. tenerrima (F. Muell. et Tate) Heine, comb. nov.

≡ *Humea tenerrima* F. MUELL. et TATE, Trans. Roy. Soc. S. Austr. **16** : 368 (1896).

BIBLIOGRAPHIE

1. Anonymus. — Die *Napoleonaea Imperialis*, eine neue Zierpflanze. Allgemeines Teutsches Garten-Magazin **2** : 223-225 (1805).
2. BARNHART, J. H. — On the Dates of Publication of Palisot de Beauvois' « Flore d'Oware et de Benin en Afrique ». In MERRILL 1936 : 914-920 (1936).
3. BAUHIN, C. — ΠΙΝΑΞ *Theatri Botanici. Basileae* (1623).
4. BEAUVOIS, A. M. J. F. PALISOT de. — Flore d'Oware et de Benin. Édition in-4°, Première livraison. Paris (1803).
5. — Mémoire sur une nouvelle plante recueillie à Oware, en Afrique. Décade philosophique **44** : 198-205 (1805).
6. BLUNT, W. — The Art of Botanical Illustration. London (1950).
7. BOEHMER, G. R. — *Commentatio botanico-literaria de plantis in memoriam cultorum nominatis incepta anno MDCCLXX, nunc ad recentissima tempora continuata. Lipsiae* (1799).
8. CUVIER, G. L. CHR. FR. D. de — Comptes rendus des Travaux de la Classe des Sciences Mathématiques et Physiques de l'Institut National. Depuis le premier messidor an 12 jusqu'à pareil jour de l'an 13. Partie physique, par M. CUVIER, secrétaire perpétuel : 1-22 (1805).
9. DECANDOLLE, A. P. — Flore d'Oware et de Benin, par A. M. F. J. PALISOT-BEAUVOIS. Première livraison, à Paris, chez BLEUET, an 12. (Analyse). Bulletin des Sciences par la Société Philomathique. N° XI, 7e Année, **3**, 83 : 180 (1804).
10. — Théorie élémentaire de la Botanique. Paris (1813).
11. DELAUNAY, J. CL. M. MORDANT. — Le Bon Jardinier. Almanach pour l'année 1806. Paris (1805).
12. — Le Bon Jardinier. Almanach pour l'année 1807. Paris (1806).
13. DESVAUX, N. A. — Notice nécrologique sur M. VENTENAT, membre de l'Institut. Journal de Botanique (DESVAUX) **1** : 39-42 (1808).
14. — Sur la *Belvisia*. Journal de Botanique (DESVAUX) **4** : 128-130 (1814).

Source : MNHN, Paris

15. Fischer, Fr. E. L. von — Notice sur la *Napoleonaea impériatis*, premier genre d'une nouvelle famille de plantes, découverte par Palisot de Beauvois. Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou **1** : 92-93 (1806). (Réimpression (« éd. 11 ») : 65-66 (1811).
16. Hepper, F. N. — *Nomina conservanda* II.-V. Proposals in Spermatophyta. 690 : *Culcasia* Beauv. *Regnum vegetabile* **40** : 20-21 (1965).
17. Hiern, W. Ph. — Catalogue of the African Plants collected by Dr Friedrich Welwitsch in 1853-61. Dicotyledones, Part II : 337-510 (1898).
18. Jussieu, A. L. — Botanique. Flore d'Oware et de Benin. (Analyse). Décade philosophique **43**, N° 10 (10 nivôse An XII de la République Française, 2e Trimestre) : I-8 (1804).
19. — Premier mémoire sur quelques nouvelles espèces du genre passiflora, et sur la nécessité d'établir une famille des passiflorées. Annales du Muséum d'Histoire Naturelle **6** : 102-116, tt. XXXVII-XXXXI (1805).
20. Knuth, R. — *Barringtoniaceae*. Pflanzenreich IV. 219 (105. Heft; 1939).
21. Lethève, J., Fr. Garoey et J. Adhémar — Bibliothèque Nationale; Département des Estampes. Inventaire du Fonds français, après 1800. **12** (KA-LAURENCE). Paris, Bibliothèque Nationale (1963).
22. Marshall, H. S. — Palisot de Beauvois's Flore d'Oware et de Benin, en Afrique. Kew Bulletin **6** : 43-49 (1951).
23. Merrill, E. D. — Palisot de Beauvois as an overlooked American Botanist. Proceedings of the American Philosophical Society **76** : 899-928, 1 portr. (1936).
24. Nissen, Cl. — Die Botanische Buchillustration, ihre Geschichte und Bibliographie. Zweite Auflage. Stuttgart (1966).
25. Pichi-Sermolli, R. E. G. — The Nomenclature of some Fern-Genera. Webbia **9** : 387-454 (1953).
26. Rickett, H. W., et Fr. A. Stafleu. — *Nomina generica conservanda et rejicenda Spermatophytorum*. IX. Taxon **10** : 132-149 (1961).
27. Ruel, J. — *De natura stirpium libri tres. Parisiis* (1536).
28. Ruiz, L. H., et J. A. Pavon — *Flora Peruviana et Chilensis*. **2** (1802).
29. Stapf, O. — *Iconum botanicarum Index londinensis*. **4** *(Kadsura-Pedicellia)* (1930).
30. Stearn, Wm. Th. — Ventenat's « Description des plantes... de J. M. Cels », » Jardin de la Malmaison » and » Choix des Plantes ». Journal of the Society for the Bibliography of Natural History **1** : 199-201 (1939).
31. Steenis-Kruseman, M. J. van — Dates of Publication an Bibliographical Notes. A. M. F. J. Palisot de Beauvois, Flore d'Oware et de Benin en Afrique. Flora Malesiana Bulletin **19** : 1143-1144 (1964).
32. — et Wm. Th. Stearn — Dates of Publication. Flora Malesiana, ser. I, **4** : CLXIII-CCXIX (1954).
33. Tardieu-Blot, M. L. — Sur les « *Platycerium* » de Madagascar. *Notulae Systematicae* **15** : 417-420 (1958).
34. Ventenat, E. P. — *Omphalocarpum*, nouveau genre de plantes, par le C. Beauvois. Bulletin des Sciences, par la Société Philomatique, N° VII. 4e Année. **2**, 43 : 146-147 (Vendémiaire, an 9 de la République; 1800).
35. — Jardin de la Malmaison. Paris (1803-1805).
36. Catalogue of Scientific Papers (1800-1863), compiled and published by the Royal Society of London, Vol. IV, L'Héritier de la Brutelle-Pozzetti (1870).
37. — (1864-1873), Vol. VII; A-Hyrtl (1877).
38. Institut de France, Académie des Sciences. Procès-Verbaux des Séances de l'Académie tenus depuis la fondation jusqu'au mois d'août 1835, publiés conformément à une décision de l'Academie, par Mm. les Secrétaires Perpétuels. Tome III, An 1804-1807. Hendaye (1913).
39. Ministère de l'Éducation Nationale. Catalogue Général des Livres imprimés de la Bibliothèque Nationale. Auteurs. Tome CXXIX, Paget-Papyrus. Paris, Imprimerie Nationale (1934).
40. Royal Gardens, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. Additional Series **3**. Catalogue of the Library of the Royal Botanic Gardens, Kew. London (1899).

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

SAPOTACÉES NOUVELLES DE LA COTE COLOMBIENNE DU PACIFIQUE

par A. Aubréville

Le Dr. Cuatrecasas ayant bien voulu me confier sa collection de Sapotacées colombiennes, j'y ai reconnu six espèces qui me semblent nouvelles, bien qu'affines de certaines espèces amazoniennes. D'une façon générale en tentant de déterminer ces Sapotacées de la forêt colombienne du Pacifique, j'ai eu l'impression qu'elles étaient encore très mal connues et que de nouvelles collections seraient certainement les bienvenues.

Pouteria Cuatrecasasii Aubr., *sp. nov* [1].

Grand arbre. Grandes feuilles oblongues-obovées, acuminées aiguës à base cunéiforme. Limbe atteignant 35 cm de long sur 12 cm large, *très finement pubescent apprimé dessous*. Nervures secondaires saillantes dessous, 16-20 paires, recourbées très près de la marge. Réseau caractéristique des *Pouteria* des nervilles parallèles transversales et des veinules. *Très long pétiole* atteignant 7 cm long.

Gros fruits subglobuleux caulinaires, atteignant 8 cm de diamètre.

Holotype : *Cuatrecasas 16396* (US!).

Cette espèce est caractérisée parmi d'autres *Pouteria* par son très long pétiole et sa fine pubescence apprimée. En particulier elle est différente de *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. dont le limbe est également pubescent en dessous, mais d'un type laineux de pubescence très différent des petits poils apprimés de la nouvelle espèce.

Matériel étudié :

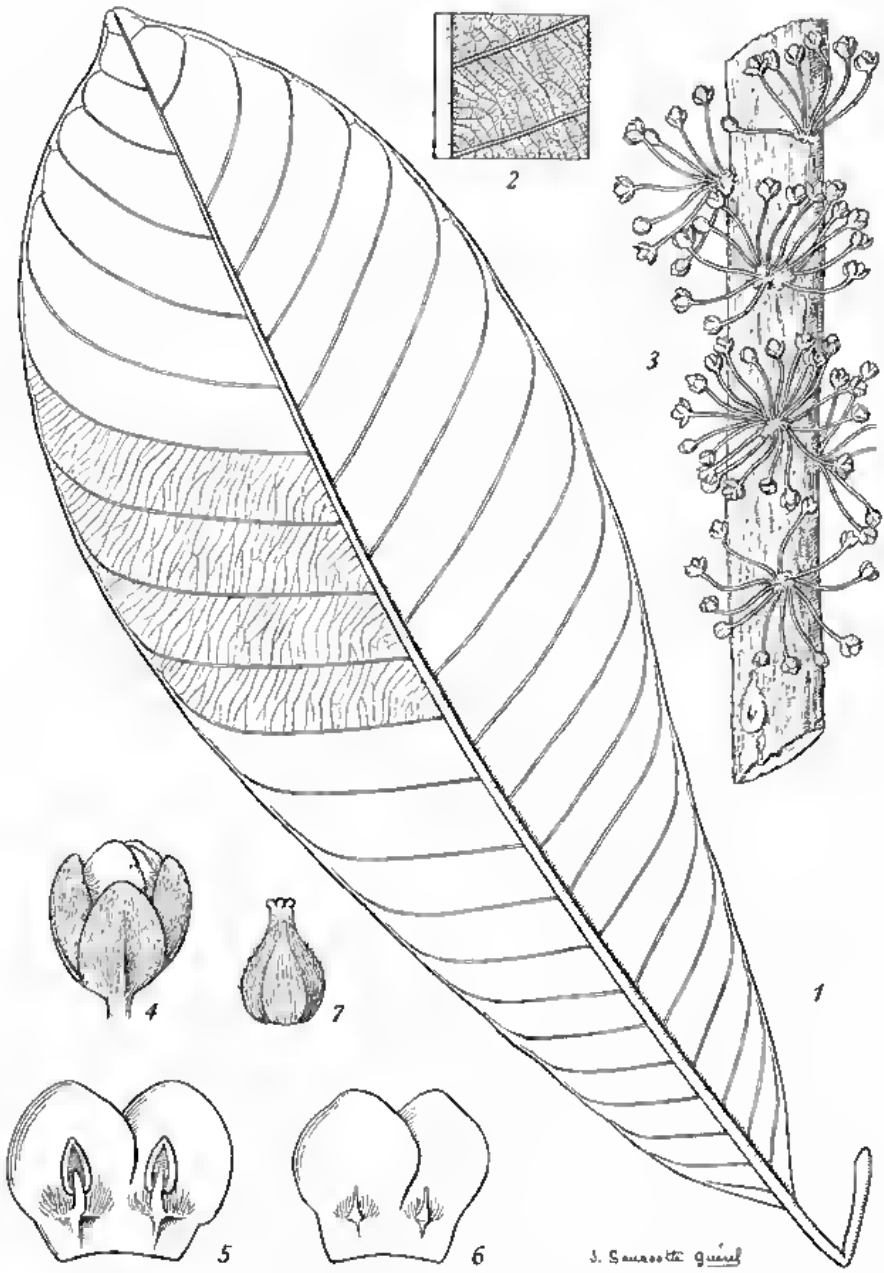
J. Cuatrecasas 16396 (24.2.1944) « gran arbol. Fruto orbicular-elipsoideo, 7 cm long. × 6 cm lat., verde con tomento ferruginoso, sentados en las ramas. 2 semillas pequenas. » Colombia, Departamento del Vallé. Rio Calima (region del Choco); La Trojita, 20-50 m. alt. — *17469*, (9.5.1944) « arbol grande. Tallo 30 cm diam. base con estribos tabulares decurrentes hacia arriba. Corteza pardo rojiza, escamosa. Frutos redondeados, grandes, aspecto y color de naranja, 3-3, 5 cm long. » Colombie, Depar-

1. **Pouteria Cuatrecasasii** Aubr., *sp. nov.*

Arbor alta. Folia magna, oblongo-obovata, apice acuta acuminata, basi cuneiformia. Lamina usque ad 35 cm longa, 12 cm lata, subtus tenuissime pube appressa pubescens. Nervi secundarii subtus prominentes, 16-20 jugi, maxime ad marginem recurvati. Reticulum generis *Pouteriae* proprium, nervulis parallelis transversalibus et venulis praesentibus. Petiolus longissimus usque ad 7 cm longus.

Fructus crassi subglobosi, in caule inserti, in diametro usque ad 8 cm.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Prieurella colombiana** Aubr. : **1**, feuille × 2/3; **2**, détail du limbe; **3**, inflorescences caulifiores × 2/3; **4**, bouton × 4; **5**, fragment de corolle d'une fleur ☿ × 6; **6**, fragment de corolle d'une fleur ♀ × 6; **7**, pistil × 6.

Source : MNHN, Paris

tamento del Valle. Costa del Pacifico; rio Cajambre : silva 10-80 met. alt. — *15749*, (29. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Costa del Pacifico; rio Yurumangui : Veneral, bosques, 5-50 m alt. « Arbol grande. Corteza ritidomatosa, pardo rojiza con latex blanco, dulce. Hoja coriacea, verde oscura haz, verde rubio envés. Ramitas pardo oscuras. Frutos caulinares 8 cm diam., verdes con tomento pardo, caedizo. Pericarpo carnoso, comestible ». — *21350*, (28 mai 1946) Colombia, Intendencia del Choco. Rio San Juan : cercanias de Palestina, 0-30 met. alt. « Arbol 20 met. Hoja subcoriacea, rigida, verde brillante haz, verde claro enves. Frutos sésiles, ovoideos, agudos, 8,5-10 cm. long. × 6,5 cm; lat. superficie algo reticulada, verde pardo claro. Pericarpo carnoso, duro, de mas de 1 cm. espesor. Semilla oblonga, 4 cm. long., negra, mucilaginosa ext. « cainito ».

Prieurella colombiana Aubr., *sp. nov* [1].

Arbre. Grandes feuilles oblongues ou obovées oblongues, mesurant jusqu'à 25 cm long et 9 cm large, courtement acuminées, à base cunéiforme aiguë et un peu décurrente sur le pétiole, glabres ou glabrescentes dessous. Nervures secondaires une vingtaine de paires tracées jusqu'à la marge, saillantes dessous. Réseau serré de fines nervilles, bien apparentes sur les 2 faces, sensiblement perpendiculaires aux nervures, réunies par un réseau de courtes veinules parallèles aux nervures secondaires. Pétiole jusqu'à 3 cm long.

Espèce cauliflore. Petites fleurs tomenteuses ferrugineuses en glomérules denses sur le vieux bois; pédicelles jusqu'à 1,5 cm, tomenteux. Calice à 5 sépales de 3, 5-4 mm, tomenteux sur les 2 faces. Fleurs ♀ et fleurs ☿. Corolle de 2,5 mm long à 5 lobes ovés. Tube très court, 1 mm, 5 étamines, à filets très courts de 0,75 mm, insérés à hauteur de la soudure des lobes. Anthères O chez les fleurs ♀. Derrière chaque filet se trouve une touffe de poils. Staminodes alternipétales O. Ovaire pubescent à très court style terminé par un stigmate 5-lobé. 5 loges.

Fruit inconnu.

Holotype : *Cualrecasas 15219* (US!).

Cette espèce est proche de *P. Wurdackii* Aubr. et de *P. manaosensis* Aubr.

1. **Prieurella colombiana** Aubr., *sp. nov.*

Arbor. Folia magna oblonga vel obovato-oblonga, usque ad 25 cm longa 9 cm, lata, breviter acuminata, basi cuneiformia acuta, in petiolo paulum decurrentia, subtus glabra vel glabrescentia. Nervi secundarii circ. 20 jugi usque ad marginem conspicui, subtus prominentes. Reticulum densum nervulorum tenuium, utraque pagina conspicuorum, in nervis fere angulo recto insertorum, reticulo venulorum brevium nervis secundariis parallelorum conjunctorum. Petiolus usque ad 3 cm longus.

Species cauliflora. Flores parvi tomentoso-ferruginei, glomerulis densis e ligno vetere ortis; pedicelli usque ad 1,5 cm longi, tomentosi. Flores ♀ et ☿. Calyx sepalis 5, 3, 5-4 mm longis, utraque pagina tomentosis. Corolla 2,5 cm longa, lobis 5, ovatis. Tubus brevissimus (1 mm). Stamina 5, filamentis brevissimis, 0,75 mm, ad commisuram loborum insertis. Antherae in floribus ♀, O. Villus a tergo cujusque filamenti. Staminodia alternipetala 0. Ovarium pubescens 5-loculare, stylo brevissimo, in stigmate 5-lobato desinens.

Fructus ignotus.

Source : MNHN, Paris

Les espèces se séparent ainsi :

Nervures secondaires :

Environ 20 paires. Traces de pubescence en dessous du limbe. Sépales tomenteux .....

Pédicelles 15 mm. Touffes de poils à l'aisselle des filets des étamines ..... *P. colombiana.*

Pédicelles 5 mm. Corolle glabre..... *P. manaosensis.*

Environ 10-12 paires. Limbe absolument glabre. Sépales glabres ou glabrescents.

Pédicelles 7-10 mm. Corolle glabre..... *P. Wurdackii.*

Matériel étudié :

Cuatrecasas 15219, (27 sept. 1943) Colombia, Departamento del Valle. Cordillera Occidental; vertiente occidental : Hoya del rio Anchicaya, lado derecho, bajando à La Plata, bosques, 200-350 m. alt. « Arbol 20 met. Latex blanco. Hojas coriaceas, verde vivo, en penachos terminales. Flores en glomérulos en las astas. Pedunculos ocraceos. Caliz ocraceo. Corola blanquecina ». — *15081*, (24 août 1943) Colombia, Departamento de. Valle. Cordillera Occidental; vertiente occidental : Hoya del rio Digua, lado izquierdo : Pedra de Moler, bosques, 900-1180 m. alt. « Grand arbol con raices estribos cortas. — *15251*, (30 sept. 1943) Colombia, Departamento del Valle. Cordillera Occidental; vertiente occidental : Hoya del rio Digua, lado derecho; La Elsa, quebrada La Cristalina, bosques, 1000-1150 m. alt. « Grand arbol. Ramas color canela. Hoja membranosa, coriacea, brillante haz, mas palida en el envés.

Ecclinusa Cuatrecasasii Aubr., *sp. nov.* [1]

Arbre. Très grandes feuilles oblongues. Limbe atténué au sommet, arrondi à la base, *mesurant jusqu'à 40 cm long et 13 cm large*, coriace, *gaufré*, tomenteux ferrugineux dessous. Espèce très remarquable par ses *nombreuses nervures latérales* (30-35 paires) tracées jusqu'à la marge, *proéminentes dessous*, *déprimées dessus*, et un réseau dense de nervilles parallèles transversales, très saillantes dessous et un peu déprimées en dessus. Réseau de fines veinules parallèles, perpendiculaires aux nervilles. Très forte nervure médiane proéminente dessous, déprimée dessus. Court et large pétiole de 2 cm environ.

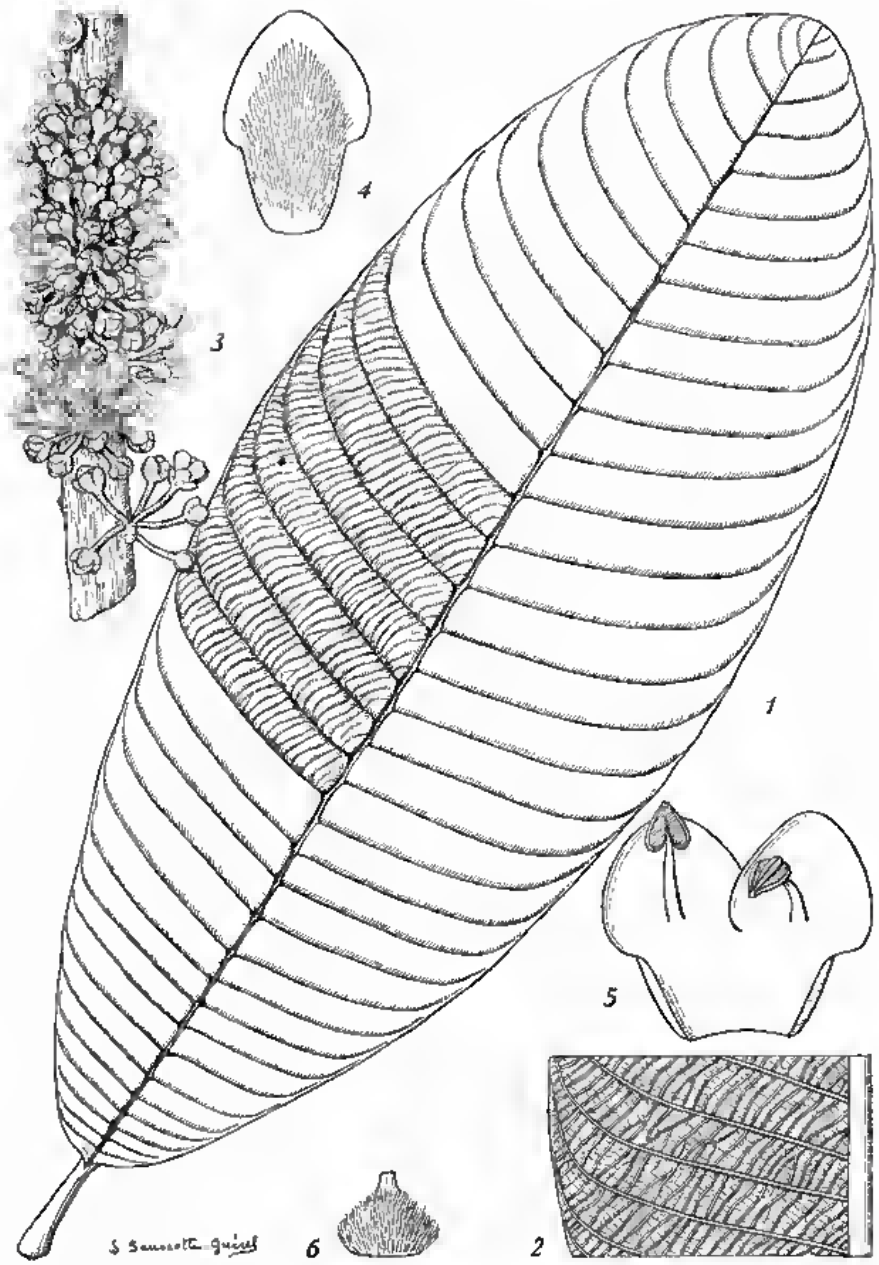
1. **Ecclinusa Cuatrecasasii** Aubr., *sp. nov.*

Arbor. Folia omnino maxima oblonga. Lamina apice attenuata, basi rotundata, usque ad 40 cm longa, 13 cm lata, coriacea, bullata favum simulans, subtus tomentoso-ferruginea. Species insignis nervis lateralibus numerosis (30-35 jugis) usque ad marginem conspicuis, subtus prominentibus, supra impressis, reticulo denso nervulorum parallelorum transversorum, subtus maxime prominentium, supra paulum impressorum. Reticulum venulorum tenuim parallelorum, angulo fere recto in nervulis. Nervus medianus valadissimus, subtus prominens, supra impressus. Petiolus brevis, latus, circ. 2 cm longus.

Species cauliflora. Florum parvorum glomeruli e ligno vetere orti. Pedicelli pubescentes, 6-10 mm longi. Calyx sepalis 5, 4, 5-5 mm longis, extra villosis. Corolla extra pubescens, lobis 5 ovatis, 4 mm longis; tubus 2,5 mm longus, crassus. Stamina 5, filamentis 2,5 mm, basi loborum corollae, paulo supra comissuram loborum connatis. Antherae extrorsae, à,5 mm longae. Staminodia 0. Ovarium villosum, stylo brevissimo

Fructus ovoïdei, fusiformes, 7-8 cm longi, 4, 5 cm in diametro. Semina 1-2.

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — **Ecclinusa Cuatrecasasii** Aubr. : **1**, feuille × 2/3; **2**, fragment de limbe vu dessous × 2/3; **3**, inflorescences caulinaires × 2/3; **4**, pétale vu de l'extérieur × 4; **5**, fragment de corolle vu de l'intérieur × 4; **6**, pistil × 4.

Source : MNHN, Paris

Espèce cauliflore. Glomérules de petites fleurs sur le vieux bois. Pédicelles pubescents, de 6 à 10 mm long. Calice : 5 sépales de 4, 5-5 mm velus extérieurement. Corolle pubescente extérieurement : 5 lobes ovés, de 4 mm; tube de 2,5 mm, épais. 5 étamines à filets de 2,5 mm, soudés à la base des lobes corollins un peu au-dessus de la ligne de soudure des lobes. Anthères extrorses 1,5 mm. Staminodes O. Ovaire velu, à style très court.

Fruits ovoïdes, fusiformes de 7-8 cm long sur 4,5 cm diamètre, à 1-2 graines.

Holotype : *Cuatrecasas 13988* (US!).

Cette espèce est bien caractérisée par ses grandes feuilles tomenteuses gaufrées.

Matériel étudié :

Cuatrecasas 13988 (20 fév. 1943) Colombia, Departemento del Valle. Costa del Pacifico, rio Naya; Puerto Merizalde, bosque 5-20 m. alt. « Grand arbol., 50 cm. diam. base con expansiones tabulares. Flores en gruesos glomérulos caulinares, que cubren las ramas, por fuera pardas, dentro amarillo verdoso palidas. Latex blanco dulzaino ». — *16560* (28 fév. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Rio Calima (region del Choco); La Trojita, 5-50 m. alt. « Arbol grande. Tallo 1 m. diam. con grandes estribos tabulares. Corteza 6 mm., sección ocrácea, exteriormente grisácea rugoso escamosa. Látex blanco, espeso, pegajoso. Madera muy dura, ocraceo rojiza, la albura es ocrácea. Hojas grandes coriaceas, recias fuertemente pinnado abolladas, verde amarillento oscuras y brillantes haz, ferruginosas envés. Fruto ovoideo fusiforme, 7-8 cm. long. × 4,5 cm. lat. (immat.), verde ferrug., 1-2 semillas.

Richardella buenaventurensis Aubr., *sp. nov.* [1]

Arbre. Très jeunes feuilles tomenteuses ferrugineuses dessous. Feuilles oblongues-elliptiques, atténuées au sommet ou courtement et obtusément acuminées, base cunéiforme et décurrente, mesurant jusqu'à 20 cm long sur 11 cm large, glabres ou avec traces d'une fine pubescence dessous. Nervures secondaires, 10-12 paires, droites, courbées seulement près de la marge, saillantes dessous. *Réseau serré remarquable de fines nervilles parallèles transversales*, bien apparentes dessus et dessous. Pétiole env. 1,5 cm.

Fleurs non vues.

Fruits globuleux. Une seule graine globuleuse de 3 cm diamètre. *Cicatrice couvrant les 2/3 de la surface.* Albumen 0.

Holotype : *Cuatrecasas 15821* (US!).

1. **Richardella buenaventurensis** Aubr., *sp. nov.*

Arbor. Folia novellissima subtus tomentoso-ferruginea. Lamina oblongo-elliptica, apice attenuata vel breviter et obtuse acuminata, basi cuneiformis et decurrens, usque ad 20 cm longa, 11 cm lata, subtus glabra vel vestigiis pubescentiae tenuis. Nervi secundarii 10-12 jugi, recti, tantum prope marginem curvati, subtus prominentes. Reticulum densum insigne nervulorum tenuium, parallelorum, tranversorum, supra et subtus bene conspicuorum. Petiolus circ. 1,5 cm longus.

Flores non visi.

Fructus globosi. Semen unicum, globosum, 3 cm in diametro. Cicatrix superficiei 2/3 tenens. Albumen 0.

Source : MNHN, Paris

Les feuilles de cette espèce ressemblent beaucoup à celles du *Richardella speciosa* (Ducke) Aubr. Les graines séparent ces espèces; celle de *R. speciosa* étant une grosse graine ellipsoïde atteignant 8 cm long et 5 cm diamètre, dont la cicatrice ventrale occupe presque toute la surface à l'exception d'une étroite bande dorsale vernissée.

Les feuilles et la graine type de *Richardella speciosa* m'ont fait attribuer l'espèce colombienne au même genre *Richardella*.

Arbre de la forêt tropicale humide de la côte pacifique de la Colombie.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

J. Cuatrecasas 16276, (20 févr. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Rio Calima (région del Choco); La Trojita, 20-30 m. alt. « Arbol 15 m., diam., algo estriboso base. Corteza pardusca, delgada, látex blanco, dulzaino pegajoso. Madera blanco amarillenta. Fruto 5-6 cm. lat. × 3,5-6,5 cm. long., pardusco, ruguloso pulverulento. — *15821*, (31 janv. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Costa del Pacifico; rio Yurumangul : Veneral, bosques, 20-50 m. alt. « Arbol estriboso en la base. Hoja coriácea verde en el haz, verde ocrácea en el envés. Fruto marrón con 1 semilla, mitad brillante y mitad rugosa pálida mate. Cáliz sepia. Corola amarilla ». — *15719*, (28 fév. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Costa del Pacifico; rio Yurumangul : Veneral, bosques, 10-30 m. alt. « Arbol 20 m, 30 cm, diam. Corteza pardo clara, sección ocre de 5-6 mm con latex blanco. Madera blanco-ocracea. Hoja rigida, coriacea, verde intenso y brillante en el haz, mate en el envés. Flor : caliz sepia, corola amarilla. Fruto 3-4 cm, diam., pardo tomentoso, dehiscente en dos valvas semicoriaceas con 1 semilla. 2 gr. cotiledones crasos con latex. — *16594*, (29 fév. 1944) Colombia, Departamento del Valle. Rio Calima (region del Choco); La Trojita, 5-50 m alt. « Arbol. Tallo 45 cm. diam. algo estriboso en la base. Corteza mas menos granulosa marron, delgada, adherida. Madera amarilla. Hoja coriacea, rigida, verde grisacea. Flor sepia. Fruto globoso, deprimido, tomentoso rudo, pardo, 5-6 cm. lat. × 4-5 cm long. » — *19945*, (23 fév. 1946) Colombia, Departamento del Valle. Costa del Pacifico; Bahia de Buenoventura : Quebrada de San Joaquin, 0-10 met. alt. « Albol grande. Hoja coriacea, rigida, verde oscura brillante. Fruto duro, pardo, 4 cm; diam. latescente. Semilla 27-28 mm. Corteza pardo rojiza, seccion rosada, con latex. Madera ocracea. »

Richardella chocoensis Aubr., *sp. nov.*

Arbre. Grandes feuilles obovées lancéolées, arrondies au sommet, étroitement cunéiformes à la base qui est décurrente sur le pétiole. Limbe mesurant environ 33 cm long sur 13 cm large, glabre ou glabrescent dessous. Nervures secondaires environ 20 paires, saillantes dessous, tangentes à la marge. Réseau de fines nervilles parallèles transversales. Pétiole relativement court, 1,5 cm.

1. **Richardella chocoensis** Aubr., *sp. nov.*

Arbor. Folia magna obovato-lanceolata, apice rotundata, basi anguste cuneiformia, in petiolo deccurrentia. Lamina usque aud 33 cm longa, 13 cm lata, subtus glabra vel glabrescens. Nervi secundarii circ. 20 jugi, subtus prominentes, ad marginem applicati. Reticulum nervulorum tenuim parallelorum tranversorum. Petiolus comparate brevis, 1,5 cm longus.

Species cauliflora. Flores e ligno vetere orti. Pedicellus villosus, ferrugineus, 5 mm longus. Calyx sepalis 5, 7, 5-9,5 mm longis, extra villosis simulac intus in parte superiore. Corolla lobis 5, suborbiculatis, 5 mm longis. Tubus 7 mm longus. Stamina ad commissuram loborum inserta; filamenta 3 mm longa; antheræ dehiscentia laterali. Staminodia 5, staminum filamenta aequantia. Ovarium villosum, 5-loculare; stylus longus, fere tota longitudine villosus.

Fructus ignotus.

Source : MNHN, Paris

Cauliflore. Fleurs sur le vieux bois. Pédicelle velu ferrugineux, 5 mm. Calice à 5 sépales de 7, 5-9, 5 mm, velus extérieurement, et intérieurement dans la partie supérieure. Corolle : 5 lobes suborbiculaires de 5 mm; tube 7 mm. Étamines insérées à hauteur du niveau de soudure des lobes; filets de 3 mm; anthères à déhiscence latérale. Staminodes 5, aussi hauts que les filets des étamines. Ovaire velu à 5 loges; long style velu sur presque toute sa longueur.

Fruit inconnu.

Holotype : *Cuatrecasas 21097* (US!).

Matériel étudié :

Cuatrecasas 21097, (18 mai 1946) Colombia, Departamento del Valle. Rio Calima region del Choco) : margen derecha, lomas frente a Quabrada de la Brea, 30-50 met. alt. « Caliz sepia. « caimito popa ». Corola blanco verdosa. Grand arbol, 30 met. alt. Tallo 45 cm diam. Corteza 2 cm espesor en la base. rugulosa, parda, seccion pardo rosada, latex blanco, Madera semidura, ocracea. Hoja rigida, verde oscura ».

Pseudocladia colombiana Aubr., *sp. nov.* [1]

Arbre. Jeunes rameaux tomenteux roux. Feuilles oblongues, acuminées aigues, cunéiformes à la base. Limbe un peu pubescent dessous. Nervures secondaires 8-10 paires, saillantes dessous. Réticulations fines, sans réseau de nervilles parallèles transversales très marqué. Pétiole 1-1,5 cm, pubescent.

Glomérules denses de petites fleures pédicellées, sur le vieux bois. Pédicelles pubescents, 5-8 mm. Calice : 4 sépales un peu pubescents extérieurement ,1,25-1,5 mm long. Corolle : 4 lobes ovés de 1,25 mm; tube 1-1,25 mm; velue extérieurement. Étamines 4; filets de 1 mm, soudés à la base du tube seulement. Anthères extroses 0,75 mm. Staminodes subulés 4. Ovaire hirsute, à *2 loges*. Style très court.

Fruit inconnu.

Holotype : *Cuatrecasas 13285* (US).

Espèce proche de l'espèce guyanaise *Pseudocladia minutiflora* (Britt.) Aubr., dont les fleurs sont nettement plus petites encore, et les feuilles glabres dessous.

Matériel étudié :

Cuatrecasas 13285, (18 nov. 1941) Cordillera Oriental, Departamento Norte de Santander; region del Sarare : Hoya del rio Gubugon, vertientes de El Caraño, 500-700m alt. « Grand arbol ».

1. **Pseudocladia colombiana** Aubr., *sp. nov.*

Arbor. Rami novelli tomentosi rufi. Folia oblonga, apice acuta acuminata, basi cuneiformia. Lamina subtus paulum pubescens. Nervi secundarii 8-10 jugi, subtus prominentes. Reticulum tenue, nervulis parallelis transversalibus minime conspicius. Petiolus 1-1,5 cm longus, pubescens.

Florum parvorum pedicellatorum glomeruli densi e ligno vetere orti. Pedicelli pubescentes, 5-8 mm longi. Calyx sepalis 4, extra paulum pubescentibus, 1,25-1,5 mm longis. Corolla extra villosa, lobis 4 ovatis, 1,25 mm longis; tubo 1-1,25 mm. Stamina 4, filamentis 1 mm longis, solum tubi basi connatis. Antheræ extrorsæ 0,75 mm longæ. Staminodia 4 subulata. Ovarium hirsutum, 2-loculare. Stylus brevissimus.

Fructus ignotus.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

QUELQUES GÉNÉRALITÉS SUR LES SPORES DE FOUGÈRES

par M.-L. Tardieu-Blot

Ayant étudié dans une série d'articles parus dans Pollen et Spores (**35-39**), les spores de 194 espèces de Fougères malgaches, appartenant à 80 genres et 24 familles, nous allons essayer ici de tirer de cette étude quelques notions générales

Au stade de notre connaissance les conclusions risquent peut-être d'être jugées prématurées, nous donnerons cependant quelques aperçus sur la valeur actuelle du critère palynologique en ce qui concerne les Filicinées.

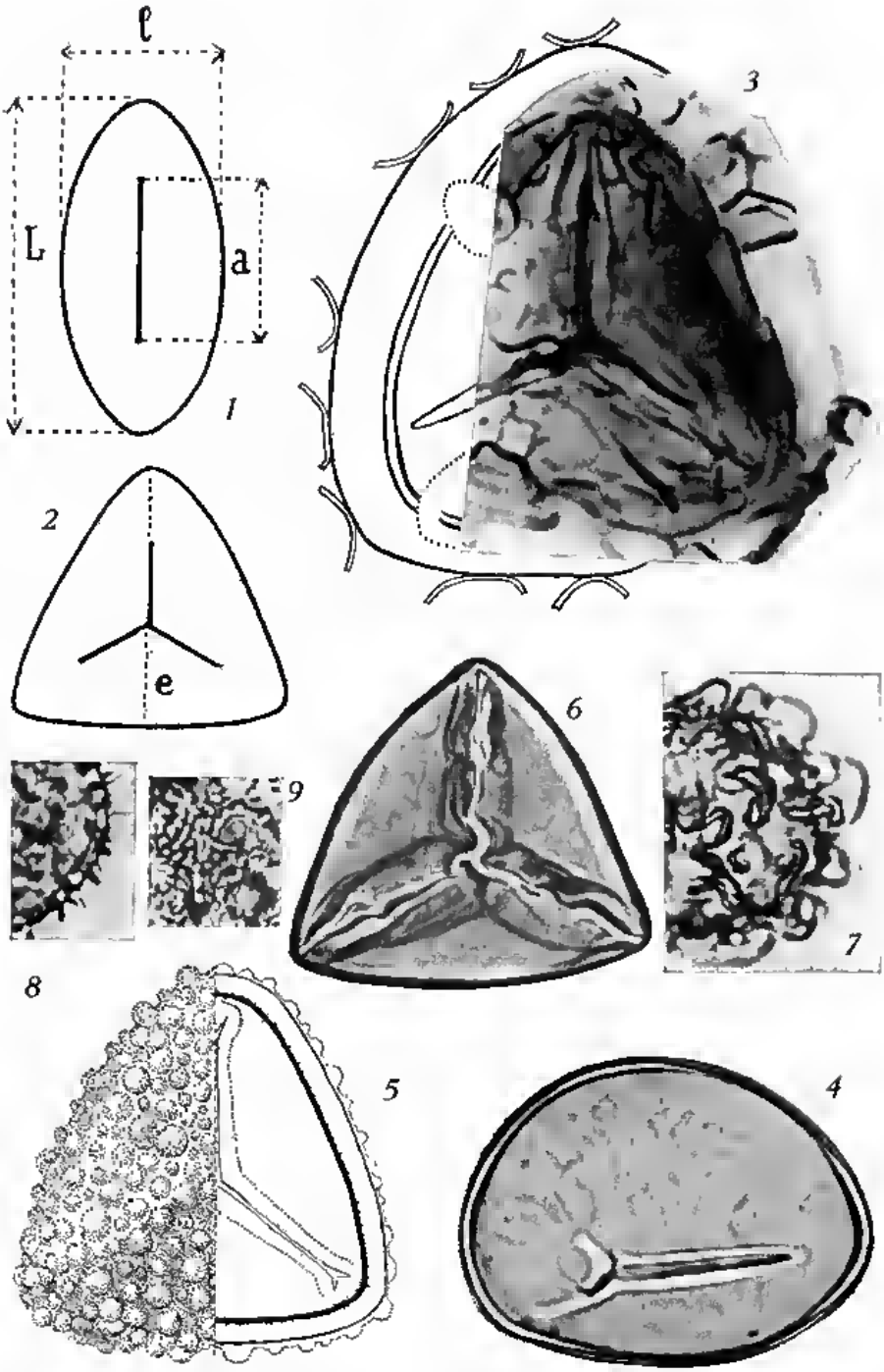
Il faut remarquer que l'étude systématique des Ptéridophytes est particulièrement difficile. La position et la forme des spores et de l'indusie protectrice, autrefois bases de la classification, se sont révélées insuffisantes. Nous nous en rendons parfaitement compte en constatant que les familles de Fougères sont encore actuellement assez mal délimitées et envisagées de façons très différentes par les Ptéridologues actuels. Il est symptomatique, par exemple, que la diagnose d'une des plus grandes familles actuelles, les *Dryopteridaceae*, qui comprennent plus de 1 200 espèces, n'ait été donnée d'une façon un peu précise qu'en 1965 par Ching (**3**). Il n'existe, du reste, pas, dans le Code de la Nomenclature, de liste générale des « *Nomina Familiarum conservanda* » pour les Ptéridophytes, donnant le nom de l'auteur et le genre type. Cette liste a paru en 1961 pour les Phanérogames (Regnum vegetabile **23**, App. **11** : 187 (1961).

Il était donc normal que les Ptéridologues cherchent à cerner le problème en profondeur : l'étude cytologique (Miss Manton et son école), l'étude des écailles et poils (Holttum, Wagner, Tryon), du rachis et des ramifications de la tige (Holttum, Miss Tindale), du gamétophyte (Miss Arber, Nayar, Stokey), sont maintenant complétées par les données d'une discipline nouvelle : la palynologie. Si ses résultats sont encore insuffisants il faut cependant citer pour les Fougères, les travaux d'Erdtman (**5-9**), Selling (**25-28**), Knox (**11-13**), Harris (**10**), Nayar et les auteurs qui ont publié en même temps que lui (**17-24**), Skottsberg (**29**), Mrs Hires, Lugardon (**15-16**), Bolchovitina (**2**), Bobrov... qui, petit à petit apportent des descriptions et des tentatives de généralisation.

TERMINOLOGIE ET MÉTHODES :

Nous avons employé soit l'observation dans différents milieux de montage, avec ou sans action de la potasse ou de l'acide sulfurique, soit la méthode à l'acétolyse d'Erdtmann.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **1**, spore monolète, en vue proximale : *L*, longueur, *l*, largeur, *a*, laesura; **2**, spore trilète; *e*, axe équatorial en vue polaire. — **3**, **Ochropteris pallenaJ.** Sm.; **4**, **Didymochlaena truncatula** Sw.; **5**, **Lygodium lanceolatum** Desv.; **6**, **Odontosoria Melleri** (Hk.) C. Chr.; **7**, **Phanerophlebia caryotidea** var. **micropteris** (Kze.) C. Chr.; **8**, **Ctenitis cirrhosa** (Schum.) Ching; **9**, **Polystichum maevaranense** Tard.

Source : MNHN, Paris

Pour simplifier la terminologie si compliquée et en ne citant que les aspects parfaitement visibles nous avons distingué dans les préparations de spores acétolysées 3 couches pour l'exine [1].

1° L'ectexine comprenant une partie ornementée et une partie structurée ou non, avec ou sans bacules.

2° La mésexine brunâtre.

3° L'endexine brillante, verdâtre.

De plus, dans certaines spores, existe une enveloppe externe ou périne, en forme de sac, lâche, ± nette, séparée de l'ectexine par une couche d'air.

Il faut remarquer que l'acétolyse semble, pour les spores, une méthode un peu brutale et que la déchirure de la périne est extrêmement fréquente. Ce défaut, peut, du reste, être utilisable car, par son éclatement, la périne se déplisse mettant à plat ses replis, rendant plus manifeste son ornementation et, d'autre part, laissant voir, à travers sa déchirure, l'exine mise à nu, (Pl. 3, fig. 1, *Lomariopsis Boivini*).

Dans d'autre cas l'exfoliation de la couche externe, la formation de sortes de copeaux semble être un caractère de certains genres. (Pl. 1, fig. 3, *Ochropteris pallens*, exfoliation de l'ectexine).

L'étude des spores de Fougères est souvent rendue difficile par l'existence de cette périne dont l'ornementation propre et les replis se superposent à l'ornementation de l'exine ou masquent la læsura. Souvent la discrimination des différentes couches est extrêmement ardue. Chez les *Cyatheaceæ* il est difficile de dire si la couche externe, mince, qui s'exfolie ou se déchire, est une périne accolée. C'est ce qui explique aussi les points d'interrogation adjoints aux shémas de stratification de l'exine donnés par Erdtman pour certaines spores (7) Nous attendons avec intérêt le texte qui correspondra à ces belles figures.

Les récents travaux de Lugardon (15, 16), de Mme van Campo, Bronckers et Guinet (40), Stainier (30) montrent d'une part, l'intérêt des travaux à l'ultra microscope et, d'autre part, l'intérêt de poursuivre l'étude des différents aspects de l'exospore au cours de la vie entière de la spore.

Des lots de spores de *Blechnum spicant* ont été cultivés par lui sur milieu gélosé et des coupes sériées de spores ou de sporanges non ouverts ont été effectuées. D'autres spores, en outre, soumises à l'action du nitrate d'argent ou du permanganate de potassium, ont été étudiées au microscope électronique ce qui lui a permis d'excellentes photos à un grossissement de 4 000 à 16 000 fois, donnant la structure fine des parois sporales et éliminant les « reflets » et apparences des photos à l'échelle optique. Souhaitons que ces études se généralisent.

1. Une comparaison des terminologies usuelles ainsi que des tableaux de concordance de ces termes ont été donnés d'une part par Straka (31) d'autre part par Mms Van Campo, Bronckers et Guinet (40).

Source : MNHN, Paris

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES SPORES DE FOUGÈRES MALGACHES

Tous les auteurs ont distingué 2 sortes de spores de Ptéridophytes.

1° Les spores bilatérales ou monolètes, à læsura longitudinale. (Pl. 1, fig. 1).

2° Les spores tétraédiques ou trilètes, à læsura triradiée (Pl. 1, fig. 2). Cette distinction a semblé si importante que certains auteurs, comme par exemple ALSTON, **(1)**, ont utilisé ce caractère comme 1re « entrée » pour leur classification générale des genres. Cependant, pour importante qu'elle soit, elle n'est pas absolue et nombreux sont les cas où deux sortes de spores se trouvent soit dans la même famille : par exemple chez les *Gleicheniaceæ* (les *Dicranopleris* ont des spores tétraédriques et les *Gleichenia* des spores bilatérales), soit dans le même genre *(Pleris, Lonchitis, Schizaea)*, ou même dans une même espèce : par exemple le *Gleichenia polypodioides* et le *Loxogramme lanceolala* montrent des spores tétraédriques et bilatérales à la fois.

La présence d'une læsura anormale, soit bifide comme chez *Didymochlæna* ou certains *Lomariopsis*, soit à tendance *triradiée* comme chez les *Maralliaceæ*, (*Didymochlæna truncalula*, Pl. 1, fig. 4) s'allie souvent comme chez *Marallia Boivini*, à la présence de spores anormales : elle est généralement un indice d'ancienneté. Ce caractère est parfois joint à un autre caractère d'ancienneté : la présence de spores restant accolées par 2, que nous retrouvons chez les *Gleicheniaceæ* et les *Schizaeaceæ*.

La læsura peut être mince ou au contraire épaisse, crassimarginée (Pl. 1, fig. 5, *Lygodium lanceolalum*), elle est parfois en zig-zag et peut porter une sorte d'aile plus ou moins sinueuse recouvrant plus ou moins la fente (*Grammitis kyibiliensis, Odontosoria Melleri*, Pl. 1, fig. 6); cette aile est fréquente chez les *Adiantaceæ*).

Les dimensions de la spore des Filicinées sont très variables. Pour HARRIS **(10)** « small » signifie entre 10-25 μ et « large » 50-100 μ; pour STRAKA de même **(31)**. En ce qui concerne les Fougères malgaches étudiées citons parmi les genres à petites spores les *Hymenophyllaceæ*, les *Maralliaceæ* (*Angiopleris*, e = 22-28 μ), les *Grammilidaceæ* (e = souvent 22-25 μ); *Trichomanes* (e = souvent 25-29 μ).

Parmi les spores de grandes dimensions au contraire citons : les *Polypodiaceæ* avec *Platycerium quadricholomum* (L = 63-76 μ), *Drymoglossum nipholoboides* (L = 68-84 μ); chez les *Schizaeaceæ*, les plus grandes parmi celles que nous ayons étudiées, L (ou e) dépassent souvent 100 μ (93-100 μ chez *Mohria caffrorum*, 93-115 μ chez *M. lepigera* var. *madagascarica*. e = 93-125 chez *Ceratopleris cornula (Parkeriaceæ)*.

La présence de spores de tailles très différentes dans une même espèce n'a été trouvée par nous qu'une fois : chez *Gleichenia polypodioides*.

Le contour (amb) peut être très varié : citons seulement deux contours qui permettent assez facilement une détermination : celui, extrêmement aplati, des *Microgramma* ou des *Platycerium* (*P. Vassei* L = 44-54 μ,

Source : MNHN, Paris

e = 22-28 μ), celui, au contraire, presque circulaire, des *Ophioglossum* ou des *Cheilanthes*.

VALEUR DU CRITÈRE PALYNOLOGIQUE EN CE QUI CONCERNE LES PTÉRIDOPHYTES

Différents auteurs ont essayé de faire des clés générales menant à la détermination de spores. Sans être trop pessimiste, je dirai que ces clés me semblent insuffisantes lorsqu'il s'agit d'une étude d'ensemble d'une Flore ptéridologique.

Si Pentti Sorza arrive, avec les 35 espèces de Fenno Scandinavie **(14)** à un résultat qui semble possible, ses conclusions sont tout de même faussées du fait que, n'utilisant pas la nomenclature récente, il met certaines espèces dans une famille à laquelle elles n'appartiennent pas (je pense spécialement aux « *Dryopteris* »). Il dit, du reste, se servir du critère morphologique seul, sans s'occuper de la position systématique, ce qui reviendrait à avouer la faillite des « clés ».

Selling **(25-28)**, dans ses magistrales études sur les spores de Ptéridophytes d'Hawaï, ayant étudié la plupart des espèces actuelles, essaie aussi de donner une clé générale, mais il arrive finalement à des résultats où sont mis en parallèle une espèce et un genre et des unités taxonomiques d'importance non comparable. Il en est de même pour Harris **(10)** dans son livre, par ailleurs remarquable, sur les Spores de Ptéridophytes de Nouvelle-Zélande. Bref, tous arrivent à déterminer plutôt un certain nombre de *types de spores*, auxquels se rapportent des genres, ou même des espèces, parfois assez isolés, types dont nous essayerons plus loin de donner un aperçu.

En ce qui concerne les problèmes de phylogénie et d'évolution que faut-il attendre de la panylonogie?

Disons tout de suite que nous ne sommes pas tout à fait d'accord avec Nayar lorsqu'il pense, à propos des *Aspleniaceæ*, que l'évolution va dans le sens de la réduction de l'ornementation, de l'augmentation de la taille des spores, et de l'augmentation du nombre de replis de la périne. Il se base surtout sur la comparaison des spores d'*Asplenium* diploïdes et polyploïdes Il tempère ensuite son affirmation en disant que la taille des spores ne varie pas en rapport avec le « nombre chromosomique ». Dans ce genre *Asplenium*, remarquablement homogène, et dont Holttum pense que les espèces les plus primitives sont les plus divisées, nous n'avons pas trouvé de corrélation entre la dissection de la fronde et les caractères de la spore.

Par contre, nous avons vu que les familles les plus incontestablement anciennes comme les *Schizæaceæ*, les *Osmundaceæ*, les *Parkeriaceæ* ont de grosses spores, à ornementation compliquée.

Comme exemple de familles complexes où la variation de la spore suit à peu près les mêmes divisions que la systématique, citons les *Adiantaceæ :* aux 3 grandes sous-familles reconnues par Christensen : *Gymnogrammitidaceæ*, *Adianteæ*, *Cheilantheæ*, correspondent des spores différentes.

Source : MNHN, Paris

De même les spores des 2 familles que l'on a confondues très longtemps : les *Grammitidaceæ* et les *Polydiaceæ sens. strict.* donnent un excellent caractère distinctif, employé dans toutes les clés : les *Grammitidaceæ* ont de petites spores, tétraédriques, trilètes, sans périne, « subverruqueuses-alvéolées », les *Polypodiaceæ* des spores bilatérales, monolètes, de grandes dimensions. Par contre chez les *Schizaeaceæ*, famille isolée qui peut être considérée comme relique d'une flore continentale disparue, nous trouvons deux sortes de spores, bilatérales et tétraédriques, et une ornementation de l'exine variant des spores à exine ponctuée *(S. Wagneri, S. pectinata)* aux spores striées *(S. confusa)*.

Parfois le caractère de la spore sert de « révélateur » des affinités assez peu apparentes d'un genre : par exemple les *Arthropteris (Davalliaceæ)* ont la même spore à périne lâche que les *Dryopteridaceæ*. Les *Actiniopteris* et les *Ochropteris*, dont la position systématique a été discutée, se rapprochent, par leur spore à cingulum, des *Pteridaceæ*.

PRINCIPAUX TYPES DE SPORES

A. - SPORES MUNIES DE PÉRINE.

En règle générale nous n'employons le terme de périne que lorsque la couche externe est manifestement détachée et séparée par une couche d'air. Erdtmann a proposé d'employer pour les descriptions le terme, plus vague, de « sculptine » lorsqu'il y a doute dans l'attribution de l'ornementation externe : souvent comme nous l'avons dit, la périne est difficilement distinguable, surtout lorsqu'elle est très fragmentée.

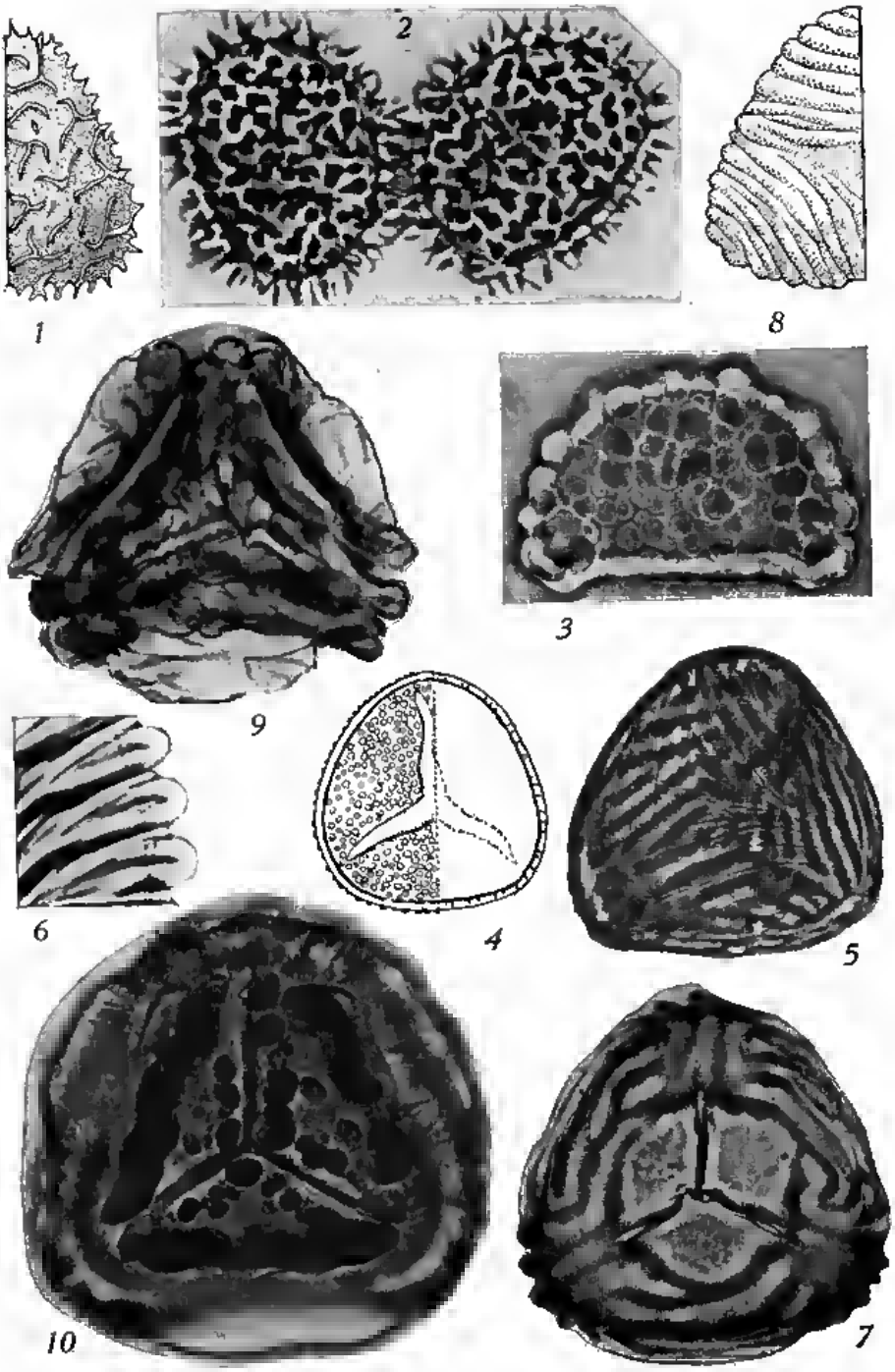
1° Spores munies d'une périne très lâche, formant des replis ± nombreux, en réseau ± serré, apparaissant en coupe équatoriale comme une aile continue ou discontinue *(Asplenium inæquilaterale*, Pl. 3, fig. 3) régulière ou non (« physoperiniferous spores » de Pentti Sorza). Nous les décrivons comme cristées, lophées, lopho réticulées, etc...

Cette périne lâche peut être lisse ou elle-même épaissie au bord, ou sculptée, spinuleuse, ou verruqueuse. Elles est caractéristique des *Aspleniaceæ*, *Dryopteridaceæ*, *Athyriaceæ*, et certaines *Aspidiaceæ*. Parmi ces dernières les *Polystichum* sont très souvent reconnaissables à leur périne très ornementée (épines, capilli, etc.); la périne épineuse peut même se superposer à l'ectexine elle-même finement épineuse (*Polystichum Coursii*, Pl. 3, fig. 6).

2° Si nous allons dans le sens de l'accolement progressif de la périne le type « en pavillon d'oreille » (type « lobé » de Nayar et Devi) est bien caractérisé par la présence de petits replis courts, ± concentriques, rapprochés, *(Phanerophlebia caryotidea*, Pl. 1, fig. 7).

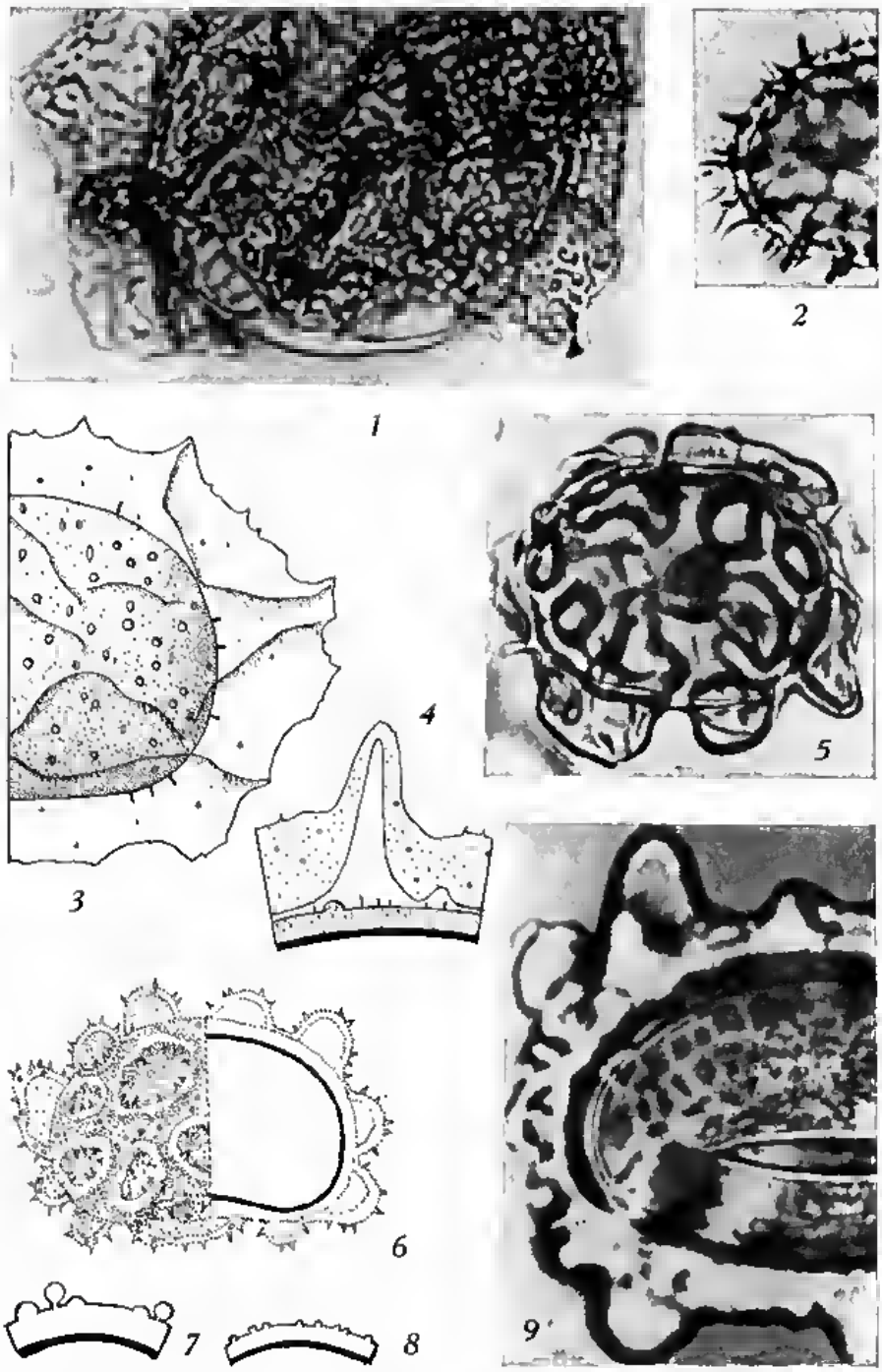
L'accolement peut être encore plus grand : par exemple chez les *Blechnaceæ* et les *Lomariopsidaceæ*. A cet accolement partiel correspond souvent un aspect « réticulé » en surface de la spore, aspect fréquent chez les *Lomariopsidaceæ* (*Lomariopsis Boivinii*, Pl. 3, fig. 1); Lugardon a étudié en profondeur, au microscope électronique, le *Blechnum spicant*

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — **1, Doryopteria Humbertii** Tard.; **2, Ctenitia cirrhosa** (Schum.) Ching; **3, Microsorum Leandrianum** Tard.; **4, Xiphopteria ocsora** var. **micropecten** C. Chr.; **5, 6, Mohra lepigera** var. **madagascarica** Tard.; **7, Ceratopteris cornuta** (Beauv.) Lepr.; **8, Orthiopteria Henriettae** (Bak.) Cop.; **9, Pityrogramma Humbertii** C. Chr.; **10, Pteris catoptera** Kze.

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — **1, Lomariopsis Boivini** Holttum; **2, Tectaris puberula** (Desv.) C. Chr.; **3, 4, Asplenium inaequilaterale** Willd.; **5, Pseudotectaria crinigera** (C. Chr.) Tard.; **6, Polystichum Coursii** Tard.; **7, Grammitis Copelandii** Tard.; **8, [Xiphopteris myoseuroides** (SW.) Klf.; **9, Drymoglossum nipholoboides** (Luerss.) Bak.

Source : MNHN, Paris

chez lequel il a décelé 3 feuillets dans la périne : le feuillet interne est plaqué contre l'exine. Les feuillets moyens délimitent une multitude d'alvéoles et se raccordent au feuillet périphérique par des « cloisons », d'où l'aspect doublement alvéolaire donné par l'étude optique. C'est le feuillet externe qui forme les replis.

Enfin, chez les *Cheilanthes*, la périne semble complètement accolée, très foncée, craquelée, souvent caduque entièrement à l'acétolyse; ce caractère, allié au contour circulaire, donne à leurs spores un aspect caractéristique.

La périne peut être découpée en processus épineux droits ou recourbés comme chez certains *Tectaria* (*Tectaria puberula*, Pl. 3, fig. 2) en protubérances mousses comme chez *Humata*, *Davallia*. Pour ces dernières on peut du reste hésiter sur la présence d'une périne.

B. — SPORES SANS PÉRINE.

1. — EXINE VERRUQUEUSE :

Nous pouvons distinguer différents types de sculpture verruqueuse :

A petites verrues rapprochées : structure « subverruqueuse aréolée » de NAYAR, caractéristique des *Grammitidaceæ* (*Xiphopteris oosora*, Pl. 2, fig. 4).

Les verrues peuvent être au contraire plus grosses, irrégulièrement espacées (*Grammitis Copelandi*, Pl. 3, fig. 7, *Xiphopteris mysuroides*, Pl. 3, fig. 8) ou très rapprochées (*Microsorium Leandrianum*, Pl. 2, fig. 3). Elles se transforment parfois en grosses épines mousses.

2. — EXINE SPINULEUSE.

Les Lonchitis, les *Hypolepis*, les *Cleniitis* (Pl. 2, fig. c. cirrhosa 2) nous montrent des spores épineuses, à petites épines, généralement droites, ± épaisses à la base.

3. — EXINE RUGULÉE.

Le cas est rare : le *Doryopteris Humbertii* (Pl. 2, fig. 1) paraît rugulé en surface, et présente, en coupe, des processus tronqués variés, ainsi que des verrues isolées.

4. — EXINE STRIÉE.

L'exine présente une ornementation formée de côtes surélevées, séparées par des sillons. Ce type de spores se rencontre surtout chez les *Schizæaceæ*, soit dans des spores bilatérales, soit dans des spores tétraédriques (*Mohra lepigera*, Pl. 2, fig. 5-6) et aussi chez les *Anemia*.

Chez les *Lygodium* et les *Anemia* 3 couches sont nettement visibles au-dessus de l'endexine : l'externe ± accolée (est-ce une périne?), parfois caduque et exfoliée chez les *Lygodium*, forme les côtes chez les *Anemia*, la moyenne a une structure rare, elle est vacuolaire, et une troisième couche non vacuolaire se trouve au-dessus de l'endexine qui possède une réfraction différente. L'interprétation est ici particulièrement difficile. Une famille monogénérique, aquatique, dont les Ptéridologues n'ont pas trouvé la place exacte, les *Parkeriaceæ* (*Ceratopteris cornuta*, Pl. 2,

Source : MNHN, Paris

fig. 7) présente aussi cette sorte très particulière de spores. Citons encore le cas curieux d'une *Dennstædtiaceæ*, l'*Orthiopteris Henriettæ* (Pl. 2, fig. 8), genre isolé dans sa famille au point de vue de l'ornementation des spores, qui sont striées.

D'une façon générale cette ornementation striée est un indice d'ancienneté.

5. — CINGULUM.

La spore des *Pteridaceæ* se reconnaît facilement par la présence d'un cingulum, sorte de bourrelet équatorial, très net de profil (*Pteris catoptera*, Pl. 2, fig. 10), continu ou épaissi par endroit, ou pouvant être interrompu au niveau de la læsura. La couche externe de ce cingulum s'exfolie souvent. La face proximale de ces spores présente souvent de très grosses verrues, absentes sur la face distale. Les *Pityrogramma* et les *Anogramma*, deux genres d'*Adiantaceæ*, présentent aussi ce type de spore. Chez *Pityrogramma Humbertii*, (Pl. 2, fig. 9) l'équateur porte deux gros bourrelets séparés par un sillon, visibles en coupe comme une aile équatoriale interrompue aux angles.

En conclusion, l'étude des pollens et des spores, si utile pour reconstituer l'évolution des flores et des climats, est rendue particulièrement importante, en ce qui concerne les Fougères, par l'abondance des spores dans certains sédiments. PENTTI SORZA **(14)** étudiant la Fennoscandinavie par exemple, dit « of the spore and pollen flora of the most ancient components of the late quaternary deposits more than half may consist of spores of *Polypodiaceæ* ».

Si une sorte de « défrichement » préliminaire par l'étude morphologique des spores acétolysées et par application des résultats à la détermination taxonomique semble actuellement parfois un peu décevante elle nous permet, cependant, de cerner de plus près le problème.

Lorsque nos études seront plus avancées nul doute que les auteurs ne trouvent un ou des caractères (qui ne sont pas forcément ceux choisis actuellement), spécifiques de groupes systématiques déterminés.

L'avenir est sûrement du côté des études permettant des colorations différentielles des membranes et du côté des études, malheureusement délicates et longues, à l'ultramicroscope.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. ALSTON, A. H. G. — The subdivision of the *Polypodiaceae*. Taxon **5** : 23-25 (1956).
2. BOLCHOVITINA, N. A. — La morphologie des spores de la famille des *Schizaeaceae* et l'étude de cette famille dans les temps géologiques (en russe). Journ. Paléont. Acad. Sc. U.R.S.S. n° 1 : 121-131 (1959).
3. CHING, R. C. — *Dryopteridaceae*, a new fern family. Acta Phytotax. Sin. **10** : 1-5 (1965).
4. CRANE, F. W. — Spores studies in *Dryopteris* I, II, III. Am. Fern Journ. **43** : 159-169 (1953); **45** : 14-16 (1955); **46** : 127-30 (1958).
5. ERDTMAN, G. — An introduction to pollen analysis. Waltham Mass., 239 p. (1943).
6. — Pollen morphology and plant taxonomy. Svensk Bot. Tidskr. **41** : 104-114 (1947).

Source : MNHN, Paris

7. Erdtman, G. — Pollen and spore morphology and plant taxonomy. I. Angiosperms. Stockholm et Waltham, 539 p., 261 f. (1952). II. Gymnospermae, Pteridophyta. Bryophyta, Stockholm et New York, 265 fig. (1957).
8. — An introduction to scandinavian pollen flora Grana Palyn. **2** : 3-92 (1961).
9. — Sporoderm morphology and morphogenesis. Grana Palyn. **6** : 317 (1966).
10. Harris, W. F. — A. manual of the spores of New Zealand Pteridophyta. Welligton, 186 p. (1935).
11. Knox, E. M. — The spores of the Pteridophyta with observations on microspores in coals of carboniferous age. Trans. Soc. Bot. Edinb. : 438-65 (1938).
12. — The spores of *Lycopodium*, *Phylloglossum*, *Selaginella* and *Isoetes* and their value in the study of microfossils of palezoic age, Ibid., **35** : 209- 357 (1950).
13. — Spore morphotogy in British Ferns, Trans. Soc. Bot. Edinb. **35** : 437-49 (1951).
14. Pentti Sorza. — Studies on the spore morphology of Fennoscandian fern spores Ann. Bot. Fenn. **1** : 179-201 (1964).
15. Lugardon, B. Structure des parois de la spore de *Blechnum spicant* (L.) Roth. Pollen et Spores **7** : 409-428 (1965).
16. — Formation de l'exospore chez *Blechnum spicant* (L.) Roth. C.R. Acad. Sc. Paris **262** : 2029-31 (1961).
17. Nayar, B. K. — Palnynology of modern Pteridophytes. Recent advances in Palynology : 101-141 (1964).
18. — and Kaur, S. — Spore morphology of some Indian members of the *Lomariopsidaceae*. Pollen et Spores **5** : 87-94 (1963).
19. — Contribution to the morphotogy of *Tectaria* : the spores, prothalle and juvéniles sporophytes. Bull. Torrey Bot. Club **9** : 95-105, 51 fig. (1964).
20. — and Devi, S. — Spore morphology of some japanese *Aspidiaceae*. Pollen et Spores **5** : 353-372 (1963).
21. — Spore morphotogy of Indian ferns. I. *Aspidiaceae*, Grana Palyn. **5** : 80-120 (1964).
22. — Spore morphology of Indian ferns. II. *Aspleniaceae* et *Blechnaceae*. Grana Patyn. **5** : 222-246 (1964).
23. — III. Ibid. *Polydiaceae* : 342-393 (1964).
24. — IV. Ibid. : *Grammitidaceae*, Ibid. (1966).
25. Selling, O. — Studies in Hawaïan pollen statistics. Bernice Bish. Mus. Special Public. **37** : 57 p. (1946).
26. — A new species of *Schizaea* from Melanesia and some connected problems. Sätryck Sv. Bot. Tids. **38** : 207-225 (1944).
27. — Studies in recent and fossil species of *Schizaea* with particular reference to their spore characters. Medd. Fr. Göteb. Bot. Trädg. **16** : (1944).
28. — Two new species of *Schizaea* and their affinities. Svensk Bot. Tid. **40** : 270-83 (1946).
29. Stottsberg, O. H. — Vascular plants from the Hawaian islands. III. Pteridophytes collected during the Hawaian Bog Survey 1938. Meddel. Göteb. Bot. Tradg. **15** : (1942).
30. Stainier. — Strucutre et infrastructure des parois sporales chez deux Selaginelles. La Cellule **65** : 221-44 (1965).
31. Straka, H. — Palynologia madagassica et mascarenica. Pollen et Spores **6** : 239-288 (1946).
32. Tardieu-Blot, M. L. — Marattiacées, Ophioglossacées, Hyménophyllacées, Cyathéacées in Humbert, Flore de Madagascar et des Comores. 129 p., 13 fig. (1951).
33. — Parkériacées, Gleicheniacées, Schizaeacées, Osmondacées, Marsiteacées, Salviniacées, Ibid., 28 p. 3, fig. (1951.)
34. — Polypodiacées I, Ibid., 391 p. (1958); II, 133 p. (1960).

Source : MNHN, Paris

35. — Sur les spores de *Lindsaeaceae* et *Dennstaedtiaceae* de Madagascar et des Mascareignes. Pollen et Spores **5** : 69-86 (1963).
36. — Sur les spores de *Pterideae* malgaches. Ibid. : 337-363 (1963).
37. — Sur les spores de *Davalliaceae* et *Vittariaceae* malgaches. Ibid. **6** : 537-554 (1964).
38. — Sur les spores d'*Adianiaceae, Aspleniaceae, Thelypteridacea* et *Athyriaceae* de Madagascar. Ibid. **7** : 319-338 (1965).
39. — Sur les spores de Fougères malgaches : Filicales (fin), Marattiales, Ophioglossades. Ibid. **8** : 75-120 (1966).
40. Van Campo, M. Bronckers, F. et Guinet, Ph. — Palynologie africaine. VI. Apports de la microscopie électronique à la connaissance des grains de pollen acétolysés. Bull. IFAN **27** : sér. A, n° 3 : 795-842 (1965).

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (2) 1967.

THE TAXONOMIC POSITION OF *IRVINGIOIDEAE, ALLANTOSPERMUM* FORMAN *AND CYRILLOPSIS* KUHLM.

par H. P. NOOTEBOOM

Laboratory for Experimental Plant Taxonomy, Leyden

SUMARY : Recently FORMAN (1965) combined the simaroubaceous subfamily *Irvingioideae* (or *Irvingiaceae* according to some authors) with *Ixonanthaceae*, a family related to *Linaceae* sensu stricto. He treated *Ixonanthaceae* as comprising two subfamilies, *Ixonanthoideae* and *Irvingioideae*. In the same paper he described a new genus, *Allantospermum* Forman, which he included in his *Ixonanthaceae-Ixonanthoideae*.

In this article arguments are put forward to retain *Irvingioideae* in the *Simaroubaceae* and to include *Allantospermum* in this taxon.

The genus *Cyrillopsis* Kuhlm., placed in *Cyrillaceae* by its author and transferred to *Irvingiaceae* by ROBSON & AIRY SHAW (1962), undoubtedly belongs to *Ixonanthaceae* sensu stricto as FORMAN already concluded.

The genus *Cleistanthopsis* Capuron (1965) turned out to be congeneric with *Allantospermum* Forman.

Besides morphological features some anatomical and chemical characters are discussed briefly.

SOMMAIRE : Récemment M. FORMAN (1965) a réuni les *Irvingioideae* (ou *Irvingiaceae* selon certains auteurs), sous-famille des Simaroubacées, aux Ixonanthacées famille qui se rapproche des Linacées. Il a donné à ce groupe le rang de sous-famille.

Dans cet article nous proposons de garder les *Irvingioideae* dans la famille des Simaroubacées et nous apportons des arguments pour faire entrer le genre *Allantospermum* dans les Irvingioidées. Les genres *Cleistanthopsis* Capuron (28-7-1965) et *Allantospermum* Forman (26-7-1965) paraissent être congénériques.

Le genre *Cyrillopsis*, Kuhlm., placé par MM. ROBSON et AIRY SHAW dans la famille des Irvingiacées, appartient sans aucun doute aux *Ixonanthaceae, sensu stricto*, comme M. FORMAN l'avait déjà indiqué.

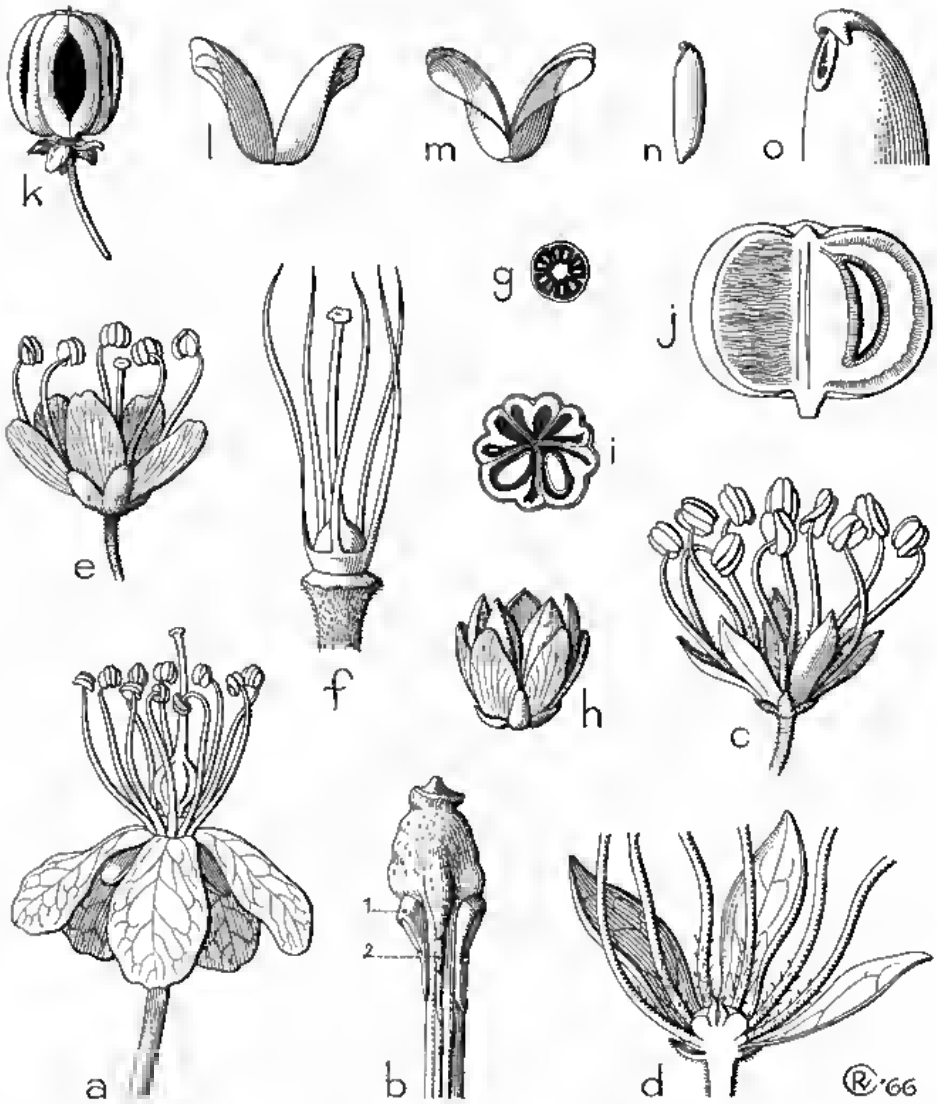
Outre les caractères morphologiques, nous avons brièvement discuté quelques caractères anatomiques et chimiques.

*
* *

INTRODUCTION

The simaroubaceous genera *Irvingia*, *Klainedoxa* and *Desbordesia* were united into the subfamily *Irvingioideae* by BOAS (1913). ENGLER too treated this taxon as a subfamily of *Simaroubaceae*. PIERRE (1892) already had given this alliance family rank; he placed his Irvingiacées next to *Anacardiaceae*. VAN TIEGHEM (1905) also accepted Irvingiacées and considered them close to, but distinct from *Simaroubaceae*. HALLIER

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Allantospermum borneensis** Forman : **a**, flower × 3,6 (*S 3364*); **b**, apical part of columella × 2,75, **b-1** placenta with scar of removed seed. **b-2** placenta with aborted ovula (S 15162). — **Allanthus triphysa** (Dennst.) Alst. : **c**, flower × 3,6; **d**, l.s. of flower × 7,2 (*Cel. V 127*). — **Ochthocosmus africanus** Hook. f. : **e**, flower × 3,6; **f**, ovary filaments × 7,2; **g**, c.s. of ovary × 7,2 (*Louis 1449*). — **Ochthocosmus sessilifolius** Baill. : **h**, fruit × 2; **i**, c. s. of fruit × 2,75 (*Courtel 903*). — **Klainedoxa gabonensis** Pierre : **j**, l.s. of fruit acc. to Engler (1931) fig. 185 E. — **Allantospermum multiculis** (Capuron) Nooteboom : **k**, young fruit × 1,2; **l**, **m**, carpels after dehiscence × 1,2; **n**, seed × 1,2; **o**, apex of seed with arillodium and hilum × 6 (*23944-SF*).

Source : MNHN, Paris

(1923) included *Irvingia* in his *Linaceae* (comprising a.o. *Erythroxylaceae*, *Ixonanthaceae* and *Humiriaceae*), next to *Erythroxyleae*. HUTCHINSON (1959) accepted HALLIER's ideas by placing *Irvingiaceae* in his order *Malpighiales* near *Ixonanthaceae*, *Humiriaceae* and *Linaceae*. Finally FORMAN included *Irvingioideae* in *Ixonanthaceae*.

Allantospermum, was placed in *Ixonanthaceae-Ixonanthoideae* by FORMAN. *Cleistanthopsis*, which turned out to be congeneric with *Allantospermum*, was placed in *Irvingiaceae* by CAPURON.

The taxonomic position of *Irvingioideae* and of *Allantospermum* is still uncertain.

Ixonanthaceae, formerly a subfamily of *Linaceae* (WINKLER in ENGLER (1931, p. 123) was already treated as a separate family by PLANCHON [« Ixonantheen », Planchon ex Klotzsch (1857)], a view accepted by EXELL and MENDONÇA [*Ixonanthaceae* Exell & Mendonca (1951)], and by HUTCHINSON (1959, p. 256).

The main morphological features of the taxa discussed are summarised in table 1.

CYRILLOPSIS Kuhlm.

FORMAN (1965) included this genus, together with *Allantospermum*, *Ixonanthes*, *Ochthocosmus* and *Phyllocosmus* in his *Ixonanthoideae*. I fully agree with Forman. The lateral stipules and the flower characters of *Cyrillopsis* clearly point to *Ixonanthaceae sensu stricto*. At the same time the chromatographic patterns of hydrolised leaf extracts resemble closely those of *Ixonanthes* and *Ochthocosmus* (table 2). The inclusion of *Cyrillopsis* in *Ixonanthaceae* requires adaptation of the definition of the family to account for the 2-locular ovary of *Cyrillopsis*. In all taxa discussed here the ovaries are rather variable.

ALLANTOSPERMUM Forman

FORMAN (26 july 1965) described the monotypic genus *Allantospermum* from Borneo and placed it in his *Ixonanthoideae*. Independently and one day later, CAPURON (27 july 1965) described a new, monotypic, genus from Madagascar, *Cleistanthopsis*, which he considered to belong to *Irvingiaceae*.

After having studied FORMAN's and CAPURON's descriptions and diagnoses as well as material of both genera, it became clear to me that the two species must taxonomically be treated as congeneric. They agree completely in essential leaf, flower and fruit characters.

I therefore reduce herewith *Cleistanthopsis* Capuron to *Allantospermum* Forman, and its only species, *Cleistanthopsis multicaulis* Capuron is herewith renamed *Allantospermum multicaule* (Capuron) Nooteboom *comb. nov.* (Type 23640-SF).

The study of both species of *Allantospermum* and a good acquaintance with *Simaroubaceae* including *Irvingioideae* convinced me that the

Source : MNHN, Paris

views hold by CAPURON regarding the affinities of *Allantospermum* are more likely to fit with a natural system than does FORMAN's classification.

According to FORMAN *Allantospermum* shares with *Irvingiaceae* the floral characters, but agrees with *Ixonanthaceae* by having capsular fruits and seeds with an aril. In my opinion, however, the loculicidal fruit of *Ixonanthaceae*, which does not leave a columella after dehiscence, and bears two seeds (sometimes 1 aborted), separated by a false sept, in each cell, differs fundamentally from the fruit of *Allantospermum* (Pl. 1, k t/m n). The latter resembles much the 5-celled drupe of *Klainedoxa* (Pl. 1, j.); this resemblance is even more accentuated by the fact that the walls of young fruits of *A. multicaule* are fleshy. The structure, described by FORMAN as an aril in *Allantospermum* is obviously of placental origin as stated by CAPURON (1965) in his excellent description :
« L'axe du fruit persiste sous forme d'une columelle portant à son sommet cinq renflements placentaires très accusés; les ovules avortés restent fixés à ces renflements. » In fact I never saw a lobed structure as depicted in FORMAN's paper. In my opinion the columellar outgrowthes are shaped as drawn in Pl. I, b^1, b^2 and at least part of this structure represents the aborted ovules and can therefore not be an aril. An arillodium, however, is present at the top of the seed, just above the hilum. In *A. multicaule* this structure is well developed and horse-shoe shaped (CAPURON l. c. Pl. 1 f. 14-16) (Pl. 1, o). In *A. borneense* only an obscure rudiment of it is present. The funicular origin of this arilloid structure is demonstrated by the young stages, in which it forms one mass with the funicle.

In having dehiscent fruits, and seeds with an arilloid structure *Allantospermum* resembles *Ixonanthaceae* of course. As already stated, however, the dehiscent fruit of *Allantospermum* differs fundamentally from that of *Ixonanthaceae*. If we accept furthermore FORMAN's statement that an arillus is associated with dehiscent fruits and therefore does not represent an independent character these arguments for including *Allantospermum* in *Ixonanthaceae* are inconvincing from our point of view.

The stipules represent another important feature. Those of *Allantospermum* and *Irvingioideae* are intrapetiolar, and wholly (or in *Allantospermum* partially) stem clasping, while the *Ixonanthaceae* bear lateral stipules. These differences do not suggest a close affinity between *Allantospermum* and *Ixonanthaceae*.

A third character used by FORMAN to separate *Allantospermum* from *Irvingioideae* and to include it in his *Ixonanthoideae* is the lack of mucilage canals and cavities in *Allantospermum borneense*. This, of course, seems to be a difference between *Allantospermum* and the rest of *Irvingioideae*. Without detailed informations concerning the possible occurence and the localisation of mucilage cells, cavities, and canals in all organs of both species of this genus this can hardly be accepted as convincing taxonomic evidence.

The stem anatomy of *Allantospermum* seems to differ much from that of *Irvingia*, a strange thing for genera which are so closely connected by their leaf-and flower characters. But the anatomy of *Allantospermum*

Source : MNHN, Paris

multicaule at least, also does not agree with that of *Ixonanthaceae*. It is note worthy that the anatomy of *Allantospermum* agrees quite well with that of *Humiria (Humiriaceae)* except for the type of vessel-perforation which is more primitive in *Humiria*. (I am much indebted to Miss Dr. A. M. W. MENNEGA, Utrecht, for this anatomical information).

In the phenolic constituents (table 2, see also NOOTEBOOM in Blumea 1967 [1]) *Allantospermum* agrees with *Irvingia*, *Humiria*, and with most of the *Simaroubaceae* in the occurence of ellagic- and gallic- acid. According to BATE-SMITH (1962) these compounds are possibly of taxonomic value. Leucoanthocyanins occur in species of *Simaroubaceae*, in *Allantospermum*, in *Ochthocosmus africanus*, in *Humiria balsaminifera* and in *Cyrillopsis paraensis*. They can give no help to our problem. In the overall patterns *Allantospermum* resembles *Irvingia* and several *Simaroubaceae*, while the chromatographic patterns of *Ixonanthaceae* are wholly different.

IRVINGIOIDEAE

As stated above *Allantospermum* belongs to *Irvingioideae* rather than to *Ixonanthoideae*. At the same time our interpretation of the fruit of *Allantospermum* excludes close affinities between this genus and *Ixonanthaceae sensu stricto*, and hence between *Irvingioideae* and *Ixonanthaceae*. At present the taxonomic position of *Irvingioideae* is still uncertain. The stipules of all genera and the anatomy of the stem of *Allantospermum mullicaule* at least point to linaceous affinity indeed. On the other hand the hypogynous disk (Pl. 1, fig. a and d) and the sigmoid folding of the free stamens (in *Linaceae* and related families the stamens are basally connate) in bud are shared by *Irvingioideae* and *Simaroubaceae*. Furthermore fruits leaving a central columella do also occur in *Simaroubaceae* (*Kirkia* Oliv., *Pleiokirkia* Capuron). These fruits, however, have indehiscent mericarps.

In our opinion it is wise to follow BENTHAM and HOOKER (1862) and ENGLER (1931) in treating *Irvingioideae* as belonging to *Simaroubaceae* until biological sciences have provided us with convincing evidence for a better classification of this taxon.

I am most grateful to Dr J. A. R. ANDERSON (Sarawak) and Mr. R. CAPURON (Tananarive) for sending material of *Allantospermum* and *Cleistanthopsis*, and to Mr. CAPURON and Mr. L. L. FORMAN, Kew for sending me a copy of their papers a long time before these were published.

Source : MNHN, Paris

TABLE 1. CHIEF MORPHOLOGICAL CHARACTERS

TAXON	STIPULES	STAMENS	DISK	N. OF OVULES IN EACH LOCULE	OVARY	FRUIT	SEED
Irvingioideae	present, intrapetiolar	10, free no adaxial scale	intrastaminal hypogynous	1	syncarpous 2- or 5-locular	drupe or samara	in *Klainedoxa* seedcoat shining and waxy. endosperm scant no aril
Simaroubaceae	absent (see Weberling & Leenhouts 1966)	± 5 or twice as many, free sometimes with an adaxial scale	intrastaminal hypogynous	1 or rarely 2	apocarpous or syncarpous 2-5 locular	drupe or samara or 4 (8) indehiscent mericarps, hanging from a central columella	endosperm 0 or scant, no aril
Allantospermum	present, intrapetiolar	10, free no adaxial scale	intrastaminal hypogynous	1	syncarpous 5-locular	capsular, the valves septicidally and partially loculicidally dehiscent, leaving a central columella	seedcoat shining and waxy, endosperm scant, arillodium present
Cyrillopsis	present lateral	5, connate at the base no adaxial scale	absent [1]	2	syncarpous 2-locular	?	?
Ixonanthaceae	present lateral	5, 10, 15 or 20, connate at the base no adaxial scale	absent [1]	2	syncarpous 5-locular	5- valved capsule, the valves septicidally dehiscent, no central columella	seedcoat not shining and waxy much endosperm aril present

1. sometimes the basal connection of the filaments is regarded as a circular disk

Source : MNHN, Paris

TABLE 2. PHENOLIC CONSTITUENTS IN DRY LEAVES (HYDROLISED LEAF-EXTRACTS OF HERBARIUM SPECIMENS)

Species [1]	K.	Q.	M.	Caff.	E.	G.	Cy.	D.
a *Irvingia malayana* (Oliv.) ex Benn.	—	—	+	+	+	++	—	—
b *Allantospermum borneense* Forman	—	—	—	?	+	++	+	—
c *Allantospermum multicaule* (Capuron) Nooteboom	—	+	++	?	+	++	—	+
d *Ailanthus triphysa* (Dennst.) Alst.	+	++	?	+	++	++	+	—
e *Kirkia wilmsii* Engl.	—	+	—	+	+	++	—	—
f *Humiria balsaminifera* (Aubl.) St. Hil.	—	+	—	++	+	+	+	—
g *Erythroxylum cuneatum* (Miq.) Kurz	—	—	—	+	—	—	—	—
h *Ixonanthes grandiflora* Hochreut.	—	—	—	++	—	—	—	—
i *Ochthocosmus africanus* Hook. f.	—	—	—	?	—	—	+	+
j *Ochthocosmus sessiliflorus* Baill.	—	—	—	?	—	—	—	—
k *Cyrillopsis paraensis* Kuhlm.	—	—	—	—	—	—	+	+

+ present; ++ abundantly present; — not detectable; ? dubious.
K. = kæmpferol; Q. = quercetin; M. = myricetin; Caff. = caffeic acid;
E. = ellagic acid; G. = gallic acid; Cy. = cyanidin; D. = delphinidin. (Cy. and D. generated from corresponding leucoanthocyanins).

Literature

Bate-Smith, E. C. — J. Linn. Soc. Lond. Bot. **58** : 95-173 (1962).
Boas, F. — Beih. Bot. Centralbl. **29**, 1 : 348 (1913.)
Bentham, G. & J. D. Hooker, — Gen. Pl. **1** : 307 (1862).
Capuron, R. — Adansonia, sér. 2, **5** : 213-226 (1965).
Engler, A. — Pfl. Fam. 2nd ed. **19a** : 123, 396 (1931).
Eaeli, A. W. & F. Mendonça. — Bol. Soc. Brot. sér. 2, **25** : 105 (1951).
Forman, L. L. — Kew Bull. **19** : 517-526 (1965).
Hallier, H. — Beih Bot. Centralbl. **39**, **II** : 62-68 (1923).
Heimsch, C. H. — Lilloa **8** : 84-198 (1942).
Hutchinson, J. — Fam. Fl. Pl. 2 nd. ed., **2** : 256, 261. (1959).
Klotzsch, J. F. — Phys. Abh. K. Acad. Wiss. Berlin **1856** : 235 (1857).
Kuhlmann, J. G. — Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro **4** : 356, t. 29n-m (1925).

1. Material from the Rijksherbarium, Leyden. a: *Enderi 29 E P 362;* b: *S 15723;* c: *23640 SF (Capuron);* d: *P, N. H. 37913;* e: *Ule 6142;* f: *San A 4818;* g: *F.R.I. bb 150 T 1 P 196;* h: *Léonard 199;* i: *Klaine 23;* j: *Lolsy et Goddijn 1001;* k: *Ducke 34670* (from the Bot. Mus. et Herb. Utrecht.).

Source : MNHN, Paris

METCALFE, C. R. & L. CHALK. — Anatomy of the Dicotyledons, 2 nd print, **1** : 320 (1957).
NARAYANA, L. L. & D. RAO. — J. Jap. Bot. **41** : 1-9. (1966).
NOOTEBOOM, H. P. — Fl. Mal. **1, 6** : 193-226 (1962).
— Blumea **14** : 309-315 (1967).
— Fl. Mal. **1, 6** : in press (1967).
PIERRE, J. B. L. — Fl. for. Coch. **4** : 263 (1892).
ROBSON, N. K. B. & H. K. AIRY-SHAW. — Kew Bull. **15** : 387-388 (1962).
TIEGHEM, VAN — Ann. Sc. Nat. sér. 9 Bot. **1** : 247-320 (1905).
WEBBER, I. E. — Amer. J. Bot. **23** : : 557-587. (1936).
WEBERLING, F. & P. W. LEENHOUTS. — Akad. Wiss. Lit. Abh. Naturw. Kl. **1965** : 499-584 (1966).

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2. 7 (2) 1967.

GYMNOSIPHON BEKENSIS R. Let. (BURMANNIACÉE NOUVELLE D'AFRIQUE CENTRALE)

par René Letouzey

Le genre *Gymnosiphon* Bl. répandu dans le monde entier intertropical, a été divisé en 2 sections d'après le mode de déhiscence de la capsule : *Eugymnosiphon* Urh. (déhiscence au sommet par des perforations réticulées) avec 7 espèces d'Asie et de Nouvelle Guinée et *Plychomeria* (Benth.) Urh. (déhiscence par 3 fentes longitudinales entre les placentas) avec 22 espèces d'Afrique et d'Amérique. Une espèce (*G. Danguyanus* Perr.) est malgache, 2 espèces vivent sur le continent africain, l'une (*G. usambaricus* Engl.) localisée au Tanganyika, l'autre (*G. longistylus* (Benth.) Hutch. et Dalz.) largement représentée en Afrique occidentale (Sierra-Leone, Libéria, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria) et en Afrique centrale (Cameroun, Gabon, Congo ex belge). Cette dernière espèce appartient à la sous-section « *Appendiculati* » de F. P. Jonker (Monogr. *Burmanniaceae* : 177 (1938) dont les stigmates sont garnis de longs appendices filiformes, alors que *G. usambaricus* (sous-section « *Inappendiculati* ») a des stigmates entiers.

Nous rangerons également en cette deuxième sous-section « *Inappendiculati* » une nouvelle espèce d'Afrique centrale; des échantillons du R. P. Ch. Tisserant récoltés en Oubangui dès 1925 figurent dans l'Herbier de Paris depuis 1926; mais l'attention n'a été attirée sur cette espèce qu'en 1964 lorsqu'elle fût retrouvée au Cameroun à la suite de deux récoltes effectuées en 1963 et 1964; en 1966 cette espèce était retrouvée au Gabon.

En 1964, F. P. Jonker avait eu l'occasion d'examiner une des récoltes camerounaises *(R. Letouzey 5625)* et estimait que ce *Gymnosiphon* — manifestement sans rapport avec *G. longistylus* (Benth.) Hutch. et Dalz. — devait être rattaché à *G. usambaricus* Engl., malgré la discontinuité géographique constatée et malgré des caractères morphologiques particuliers que viennent confirmer à l'heure actuelle l'examen de tout le matériel très homogène, disponible.

Les différences entre *Gymnosiphon usambaricus* Engl. et cette nouvelle espèce que nous dénommerons *Gymnosiphon bekensis* R. Let. (du nom de la rivière Bek au Cameroun, proche de l'endroit où a été

Source : MNHN, Paris

récolté l'échantillon choisi comme type de l'espèce), paraissent être les suivantes :

Gymnosiphon usambaricus Engl.	*Gymnosiphon bekensis* R. Let.
Tige robuste nettement sillonnée atteignant de 10 à 30 cm de hauteur et sans doute 2 mm et plus d'épaisseur	Tige grêle subcylindrique atteignant presque de 0 (fleur presque directement sur le sol) à 10 (-15) cm de hauteur et ne dépassant pas 1 mm d'épaisseur.
Écailles foliaires atteignant 2,5 mm de longueur.	Écailles foliaires atteignant 1,2 mm de longueur.
Fleur à pédicelle long de 2 à 5 mm.	Fleur nettement sessile.
Tube périanthaire atteignant 4 à 6,5 mm de longueur.	Tube périanthaire atteignant 12 mm de longueur.
Limbe périanthaire atteignant 5 à 7 mm de longueur.	Limbe périanthaire atteignant 12 à 15 mm de diamètre lorsque les lobes sont étalés horizontalement, en position naturelle observée sur le vif.
Lobes internes du périanthe ovales, petits, brièvement stipités.	Lobes internes du périanthe en apparence absents.
Ovaire obovoïde de 1 à 1,5 mm de longueur.	Ovaire ± ellipsoïde de 2,5 sur 2 mm.

Gymnosiphon bekensis R. Let., *sp. nov.*

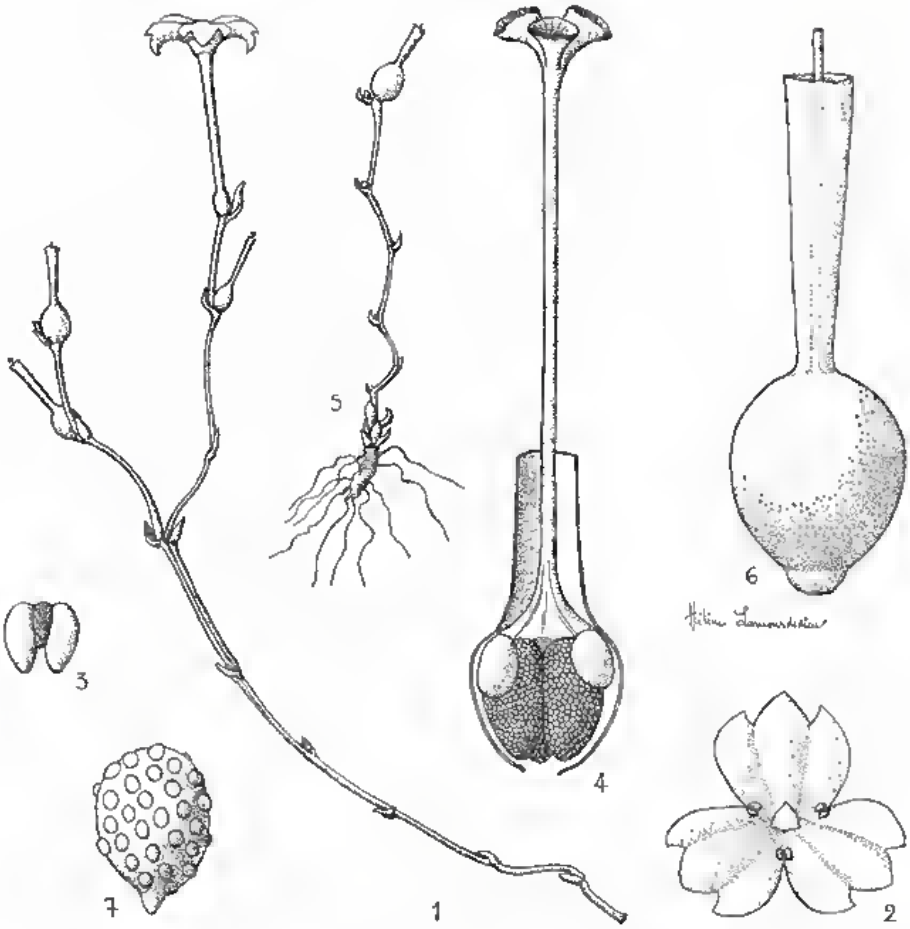
Herba saprophytica, eburnea, floribus albis, pusilla, rhizoideis tenuibus fragilibus. Caulis gracilis subnullus (flore quasi humo locato) — 10 (-15) cm altus, (-1) mm diametro, plerumque simplex, interdum furcatus vel ramosus, teres, inferne squamis 2 mm distantibus, sursum usque ad summum 10 mm et plus, oblongo-lanceolatis 1,2 × 1 mm, apice acuto-rotundato vel obtuso.

Inflorescentia cymosa sed ramulis saepe abortivis; bracteis 2,5 × 2 mm, squamis similibus sed magis concavis. Flores semper sessiles, aliquantum magni, candidi; tubus perianthii cylindricus 12 mm longus, (-1) mm diametro, erectus in vivo videtur; perianthium horizontale 12-15 mm diametro, tepalis 5-6 mm longis; tepala 3 exteriora 3 lobis subæqualibus, lobus medius oblongo-lanceolatus, 4,5 × 2,5 mm, apice acuto, lobi laterales paulo longiores sed angustiores et axi incurvato; tepala 3 interiora ut videtur nulla; antherae 3 sessiles, eburneae, apice tubi insertae; ovarium ± ellipsoideum 2,5 × 2 mm, uniloculare, placentis (2-) 3 parietalibus multiovulatis glandula globosa apice munitis; stylus filiformis, 10 mm longus, apice (bi-) tripartitus, stigmatibus eburneis infundibuliformibus aliquantum bilobatis; perianthum caducum paucis mm supra ovarium disrumpens.

Capsula subglobosa diametro 3 mm, perianthii tubo truncato etiam nunc coronata; semen ellipsoideum verruculosum.

Holotype (Cameroun) : *R. Letouzey 5625*, à 11 km à l'Est Nord Est de Mesok (village situé à 50 km à l'Est de Lomié), à proximité de la rivière Bek, 16 août 1963. Herbiers P (holotype), YA (isotype).

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — Gymnosiphon bekensis R. Let. : **1**, plante avec fleur et fruits × 2 (*R. Letouzey 5625* et fleur dessinée in vivo par N. Hallé d'après *N. Hallé 4002*); **2**, corolle et étamines vues de dessus × 3 (d'après dessin in vivo par N. Hallé d'après *N. Hallé 4002*); **3**, étamine × 16; **4**, gynécée avec ovaire ouvert frontalement × 10; **5**, plante avec fruit × 2; **6**, fruit × 8; **7**, graine × 60 (3 à 7 : *Ch. Tisserant 2050*).

Paratypes :

République Centrafricaine : *Ch. Tisserant 2050*, près Ndemagufo (40 km au Nord de Bambari), 12 octobre 1925.

Cameroun : *J et A. Raynal 9948*, Mékoassi (24 km au Sud Ouest d'Ambam), 21 février 1963. (Dans la même région et vers Bipindi et Kribi se rencontre également *Gymnosiphon longistylus* (Benth.) Hutch. et Dalz. cf. *J. et A. Raynal 10142, 13465*; *Zenker 1884, 4239, s. n.* *; *Bates 311*, qui est encore connu au Cameroun au voisinage de Nkongsamba (*Ledermann 6221*) et de Sangmelima (*Bates 1452*).

Source : MNHN, Paris

Gabon : *N. Hallé 4002* (= *N. Hallé* et *A. le Thomas 531*), Bélinga, 21 juin 1966 et 16 Août 1966. A noter que ces échantillons de *Gymnosiphon bekensis* R. Let. se trouvaient mélangés, pied à pied, sur une espace d'un mètre carré, avec deux autres Burmanniacées: *Burmannia congesta* (Wright) Jonker (*N. Hallé* et *A. Le Thomas 529*) et *Gymnosiphon longistylus* (Benth.) Hutch. et Dalz. (*N. Hallé* et *A. Le Thomas 530*).

Note écologique : Cette plante saprophyte, dépourvue de chlorophylle, se rencontre en petites tâches, sur quelques mètres carrés, de fleurs blanches étoilées, presque au ras du sol, sur l'humus humide des sous-bois forestiers à proximité des rivières, dans des raphiales ou autres forêts marécageuses.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

ACHYROSPERMUM TISSERANTII R. Let. (NOUVELLE LABIÉE D'AFRIQUE TROPICALE)

par René Letouzey

Le genre *Achyrospermum* Bl., bien caractérisé au sein de la famille des Labiées par ses quatre nucules surmontées d'écailles membraneuses, comporte environ 22 espèces dont quatre distribuées en Océanie et Asie tropicales (Seychelles, Philippines, Indonésie, Malaisie, Birmanie et régions occidentales subhimalayennes des Indes), deux à Madagascar, les autres espèces se répartissant en Afrique intertropicale orientale, centrale et occidentale.

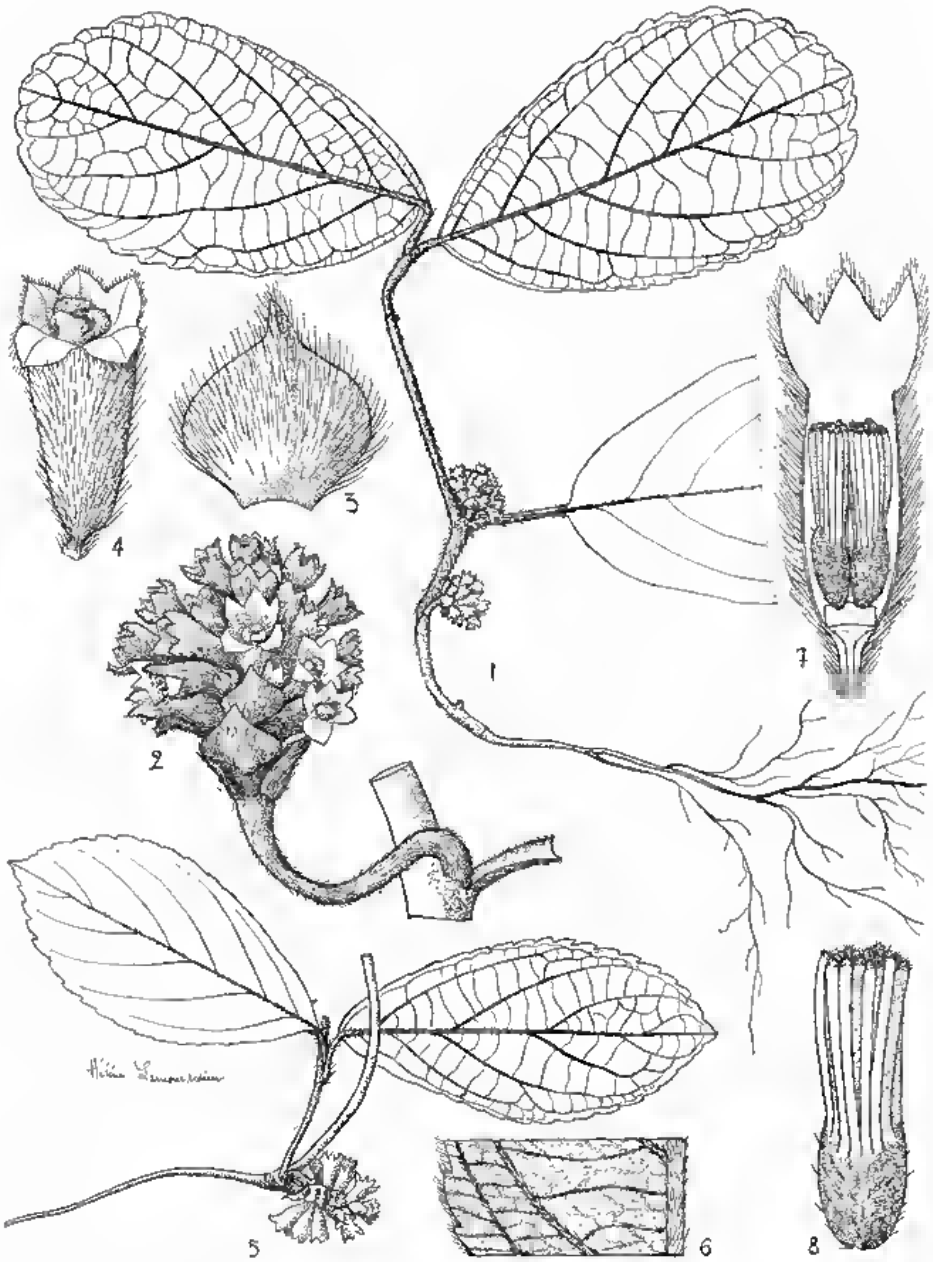
E. A. Bruce a publié une révision de ces espèces africaines (Kew Bull. **1** : 47-60 (1936), antérieurement et incomplètement étudiées par J. Perkins (Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8** : 78-82 (1921). La seconde édition de la Flora of West tropical Africa **2** : 468-469 (1963) n'apporte guère de modifications aux conceptions de Bruce en ce qui concerne l'Afrique occidentale.

Parmi les récoltes de 1947 du R. P. Ch. Tisserant en Oubangui figure une espèce d'*Achyrospermum* qu'il paraît impossible de rattacher à l'une des espèces antérieurement décrites. Cette même espèce a été retrouvée depuis et à plusieurs reprises au Cameroun (1963, 1965, 1966) ainsi qu'au Gabon (1964) et le matériel rassemblé présente une remarquable homogénéité.

Cette nouvelle espèce paraît fort bien caractérisée par son port, avec une tige ligneuse, plus ou moins couchée sur le sol et radicante, avec des rameaux dressés ne dépassant guère 25 ou 30 cm de hauteur, par sa pilosité qui s'étend à toutes les parties de la plante, par ses feuilles obovales à base arrondie, marge crénelée et sommet peu acuminé ou arrondi, par ses inflorescences globuleuses plus ou moins pédonculées localisées soit souvent sur les tiges ligneuses dénudées traînantes ou dressées, soit plus rarement axillaires, soit parfois axillaires terminales, par ses bractées caduques ovales-orbiculaires densément pubescentes, par son calice très pubescent à 5 dents subégales, par ses nucules pubescentes à écailles garnies d'une glande également pubescente.

Cette plante se rencontre surtout, par taches, en sous-bois forestier et souvent en bordure de ruisseaux, sur sol sablonneux, en stations un peu éclairées.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Achyrospermum Tisserantii** R. Let. : **1**, plante avec inflorescences × 2/3; **2**, inflorescence × 3; **3**, bractée × 6; **4**, fleur × 6; **5**, fragment de plante avec infrutescence × 2/3; **6**, fragment de la face inférieure du limbe × 2; **7**, coupe du fruit × 6; **8**, nucule × 10 (1 à 4 : *R. Letouzey 5299*; 5 à 8 : *R. Letouzey 8318*).

Source : MNHN, Paris

Achyrospermum Tisserantii R. Let., *sp. nov.*

Herba perennis vel suffrutex, caule lignoso reptanti et ramis ascendentibus — 30 cm altis retrosus pilosis, ramulis novis petiolisque ascendentibus pilis vestitis. Folia petiolata, petiolo 0,5-2 cm longo, lamina obovata 4-11 ×2-5,5 cm, basi cuneato-rotundata, margine sursum crenata, apice paulo acuminato vel rotundato, supra laxe pilosa, subtus cinerea, glandulosa et in nervis pilosa, nervis lateralibus utrinsecus 5-6 arcuato-ascendentibus. Inflorescentiae in caule ramisque denudatis saepe affixae, vel raro axillares, vel interdum terminales, plus minusve pedunculatae, pedunculo 0-1 cm longo piloso, densae, globulosae 1-1,5 cm diametro. Bracteae late ovato-orbiculatae, acuminatae, dense pubescentes, mox deciduae. Calyx subcylindricus, 5-dentatus dentibus deltoideis, dense pilosus. Corolla alba, bilabiatae calyce leviter exserta, pubescens. Nuculae castaneae parce pubescentes apice paleis comosae; paleae membranaceae albae vertice glandula viscosa fusca pubescenti munitae.

Holotype (République Centrafricaine) : *Tisserant 276* région Mbaïki-Boukoko, 25 septembre 1947, P!

Paratypes :

Cameroun : *Letouzey 5299*, à 5 km au Nord de Mwapak (village situé au km 43 de la piste Yokadouma-Lomié), 15 juin 1963; *8318*, près Meyos Mela (village situé à 32 km à l'Est-Nord-Eest de Djoum), 9 novembre 1966 — *J. et A. Raynal 10286*, Bidjap (village situé à 32 km à l'Est de Nyabessan), 7 mars 1963; *13397* Evès (village situé à 60 km à l'Est-Nord-Est de Nyabessan), 14 février 1965.
Gabon : *N. Hallé 2981*, Bélinga, 3 novembre 1964.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

UN NOUVEAU *GARDENIA* (RUBIACÉES) DE MADAGASCAR

par A. Cavaco

Le genre *Gardenia* Ellis[1] dont le type est le *G. jasminoides* Ellis, de Chine, est largement répandu dans les régions tropicales et subtropicales de l'Afrique, l'Asie et l'Océanie. On a décrit huit espèces de Madagascar, mais nous pouvons prévoir que ce nombre s'accroîtra lorsque nous aurons révisé les *Gardenia* indéterminés de notre herbier malgache.

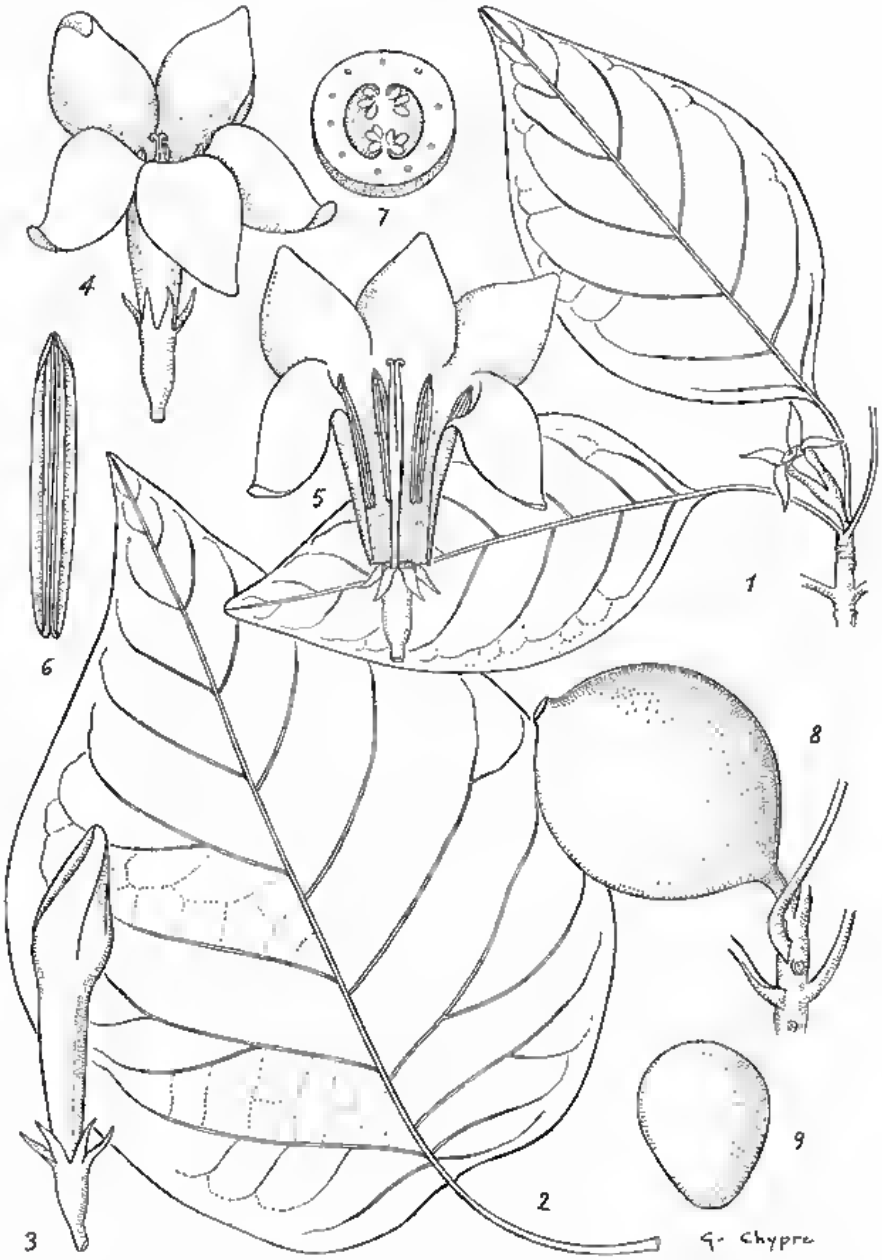
La plante qui fait l'objet de cette note a été considérée comme espèce nouvelle par M. Perrier de la Bâthie dans ses notes manuscrites. Ce botaniste fit remarquer que « les fleurs dégagent une très suave odeur », raison pour laquelle on l'a nommée *G. suavissima* A. M. Hom. *nomen nudum* in sched. Herb. Paris. Dernièrement le Directeur de l'Institut Botanique de l'Université de Zurich a envoyé à Monsieur le Professeur A. Aubréville un échantillon de *Gardenia* provenant de Tuléar en vue de détermination. Il appartient à cette espèce inédite dont je donne ici la diagnose princeps sans changer l'épithète spécifique.

Gardenia suavissima A.M. Hom. ex Cavaco, *sp. nov.*

Frutex 3-6 metralis, vel arbor 10-20 m. alta, glabra, cortice griseo, laevi. Folia decidua, petiolata, tenua, integra; limbo ovato vel ovato-oblongo, saepius latissimo, basi cuneiformi vel obtuso aliquando rotundato, apice acuminato vel obtuso, 9-20 cm. × 4-14 cm; nervo medio prominente, nervis lateralibus 5-7 utroque latere, nervulis conspicuis; petiolo gracili, 2-6 cm, canaliculato; stipulis deciduis, parvis, ovatis, acuminatis. Inflorescentiae : flores solitarii, subsessiles; calyx extra glaber tubo obconico, 1,5 cm longo, lobis 5 circiter 5 mm longis basi 2 mm latis, anguste ovatis acuminatis, tubo brevioribus; corolla alba, intus roseo-maculata, purpurea vel violacea, carnosa, odorata, parte interiore pilosae exceptae glabra, infundibuliformis, ad 6 cm, lobis ovatis 2,5 cm longis, 1,5 cm, latis; antherae lineares 5 sessiles in fauce corollae inclusae 2,2 cm longae; ovarium 1-loculare, placentis parietalibus 2, pluriovulatis praeditum; stylus 4 cm longus paulo exsertus, glaber, longitudinaliter striatus in partem superiorem obovoideam vel clavatam dilatus apice stigmatifero 2-lobato. Fructus magnus, subglobulosus, 6 cm × 5 cm, crassus, subflavus, carnosus, aliquando fere cucumerinus, 2-locularis, polyspermus; semina fere plana, in pulpa verticaliter immersa.

1. In Phil. Trans. Roy. Soc. **51**, 2 : 935, t. 23 (1761).

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Gardania suaviasima** A. M. Hom. ex Cavaco (*Decary 335*, fl.; *S. F. 19*, fruct.) : **1**, rameau florifère ×2/3; **2**, une grande feuille à base subarrondie ×2/3; 3, bouton floral ×2/3; **4**, fleur ×2/3; **5**, fleur avec la corolle étalée et une anthère enlevée ×2/3; **6**, anthère × 1,5; **7**, coupe transversale de l'ovaire ×3; **8**, fruit ×2/3; **9**, graine × 2.

Source : MNHN, Paris

Holotypus : fl., *Decary 3357* (P) et Paratypus : fruct., *S.F.* 19 (P). — Pl. 1.

Nomen indigenum : Voafotaka.

Répartition géographique[1] de cette espèce malgache :

Sambirano : Maromandia, *Decary 1221*.

Centre : Entre Vineta et Manera, *Poisson 583*; plateau de l'Ankara, *Perrier 1155*.

Ouest : Ankarafantsika, 7e Réserve, *Service Forestier* 19; Tsingy de Namoraka, 8e Réserve, *Service Forestier 36, 54*; Ambongo, *Pervillé 673, Perrier 1640, 4103, 6944*; vallée du Fiherenana, *Humbert 5125 bis, 11580, Perrier 11653*; entre le Fiherenana et l'Isahaina, *Humbert 11250*; vallée de la Tsiribihina (Bemaraha) *Humbert 11475*; au S. de Vondrove, Mangoky, *Basse s.n.*

Sud : Ambovombé, *Decary 3356, 3357, 3416*; Antanimora, au N. d'Ambovombé, *Decary 8853*; région de Tambohorane, *Decary 8083*; Mourondava, *Grevé 48*; vallée de l'Onilahy, vers l'embouchure, *Humbert 2624, Perrier 17347*; au N. d'Itampolo, *Humbert 5342*; vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrale) aux environs d'Isomonomy (confluent de la Sakamalio) *Humbert 12698*; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert 12450*; environs de Fort-Dauphin, *Decary 4556, 4628*; pentes calcaires de Masoamala, *Poisson 363*; Deloha, *Decary s.n.*; Imanombo, *Alluaud s.n.*

Affinités. — Par ses fleurs solitaires terminales à corolle infundibuliforme et par son fruit subglobuleux, elle ressemble au *Gardenia resiniflua* Hiern du Mozambique et de la Rhodésie septentrionale, mais elle en est bien distincte par d'autres caractères. Les fleurs du *Gardenia jasminoides* Ellis, plante introduite à Madagascar, présentent des ressemblances avec celles de notres espèce nouvelle notamment sa corolle infundibuliforme très longue (au moins 5 cm).

Le nouveau taxon rentre bien dans les nouvelles limites du genre *Gardenia* définies par R. W. J. Keay dans son travail : « *Randia* et *Gardenia* in West Africa »[2].

1. Nous adoptons les subdivisions phytogéographiques établies par H. Humbert et publiées sous le titre : « Les territoires phytogéographiques de Madagascar. Leur cartographie. » (In Ann. Biol. **31**, 5-6 : 195-204 (1955).

2. In Bull. Jard. Bot. Bruxelles **28** : 15-72 (1958).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

DEUX ESPÈCES NOUVELLES DE *FIMBRISTYLIS (CYPERACEAE)* DU SUD-EST DE L'ASIE

par J. H. Kern

(Rijksherbarium, Leiden)

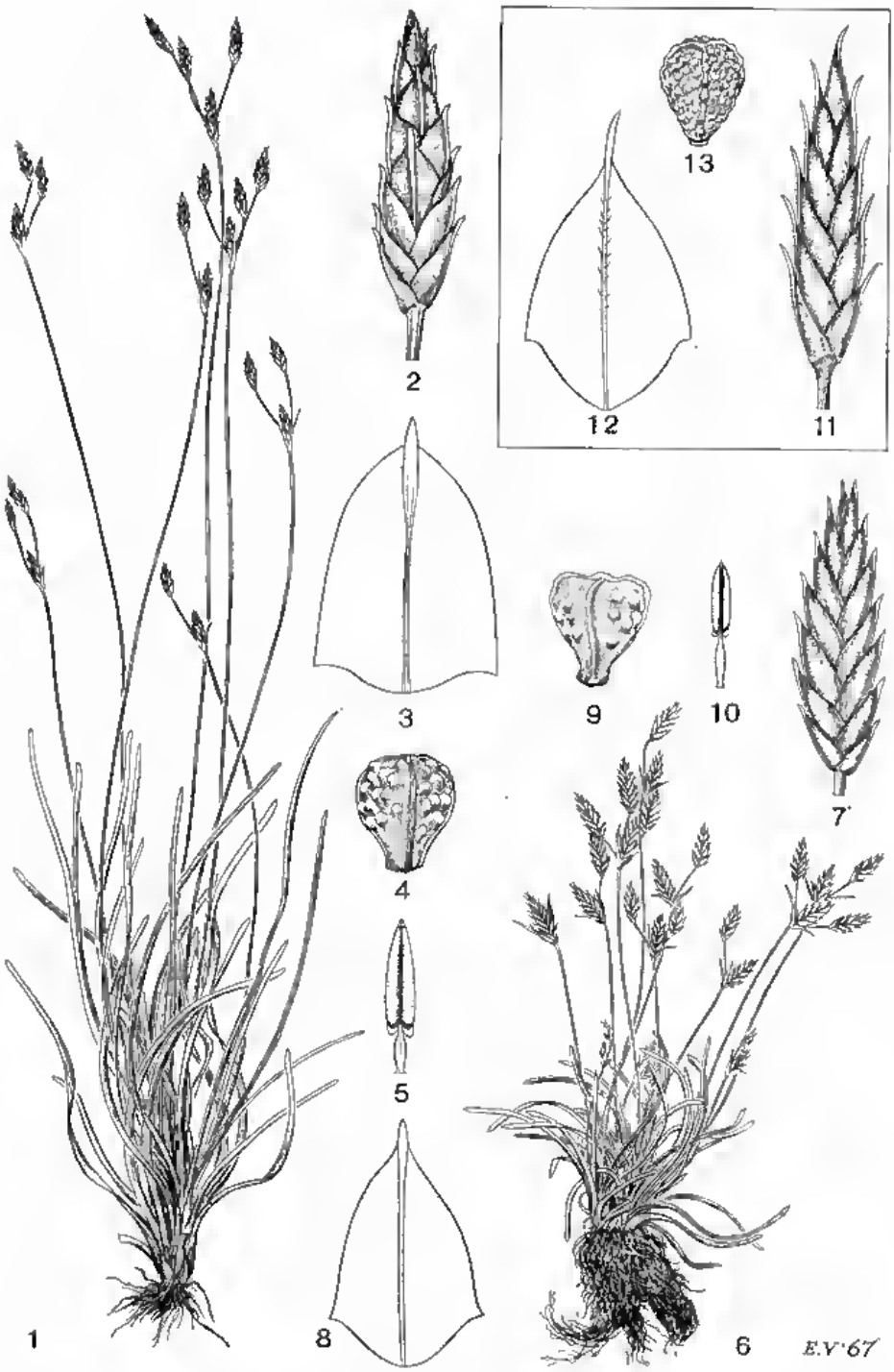
1. Fimbristylis onchnidiocarpa Kern, *spec. nov.*

Fimbristylis nigrobrunnea Thwaites var. *Thorelii* Camus, Notulae Syst. **1** : 248 (1910) *pro parte, non F. Thorelii* Camus, Fig. 6-10.

Herba annua, gracilis, glabra, radicibus fibrosis. *Culmi* fasciculati, erecti, setacei, angulato-costati, leves vel ad apicem minute scabridi, 3-8 cm alti, 1/4-1/3 mm crassi, ad basin vaginis 1-2 tubulosis laminis brevibus praeditis cincti. *Folia* radicalia culmo dimidio vel tertia parte breviora, falcata, plana vel canaliculata, abrupte acuminata, marginibus incrassatis apicem versus antrorse scabrida, subtus nervosa, supra celluloso-reticulata, sine ligula, 2-3 cm longa, 1/2-1 mm lata. *Inflorescentia* anthelata, simplex, laxa, 2-5-spiculata, sed interdum ad spiculam singulam reducta, usque ad 1½ cm longa et 2 cm lata. Bracteae involucrales 2-3, brevissimae, oblique erectae, inflorescentia breviores, ad basin dilatatae, bractea ima usque ad 8 mm longa. Radii anthelae 1-4, oblique patentes, compressi, leves, 4-6 mm longi. *Spiculae* solitariae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, valde compressae, 6-10 (-24)-florae, 5-15 mm longae, 1½-2 mm latae. Rhachilla alata. *Glumae* exacte distiche dispositae, membranaceae, suberectae, ovatae, acutae, apiculatae, acute carinatae, glabrae, stramineae vel ferrugineae, 2½-3 mm longae, 1½-2 mm latae, inferiores 2 vacuae, mucronatae. *Stamen* 1; anthera oblonga vel oblongo-linearis, c. 1/2 mm longa, connectivo in appendicem brevem levem producto. *Stylus* triqueter, basin versus pyramidato-incrassatus, glaber, 2 mm longus, stigmatibus 3 quam stylus multo brevioribus, 1/3-1/2 mm longis. *Nux* trigona, pyriformis, ad apicem truncata vel leviter depressa, breviter stipitata, umbonata, verruculosa, reticulata, cellulis extimis hexagonalibus, albida, 2/3-5/6 mm longa, 1/2 mm lata.

Indochine : Cochinchine, sans localité exacte : *Thorel s.n.* (L, sub no. 955.097-551, type; P); Bien Hoa, sol argileux sec, 25.9.1964 : *Nguyễn-Van-Khiêm s.n.* (L, sub no. 964.322-254); Con Son, dépression sablonneuse, 17.10.1966; *Nguyễn-Van-Khiêm 149* (L). — Tonkin, Phu Lo, prov. de Phuc Yen, terrain argilo-sablonneux inculte entre les rizières, oct. 1937 : *Poilane 7323* (MTJB, L); pâturages entre Sontay et le mont Bavi : *Balansa 2855* (P).

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Fimbristylis phaeolepis** Kern : **1**, port, gr. nat.; **2**, épillet × 5; **3**, écaille × 10; **4**, fruit × 20; **5**, étamine × 20 *(Steumer 4755a)*. — **Fimbristylis onchnidiocarpa** Kern : **6**, port, gr. nat.; **7**, épillet × 5; **8**, écaille × 10; **9**, fruit × 20; **10**, étamine × 20 *(Thorel s.n.)*. — **Fimbristylis straminea** Turr. : **11**, épillet × 5; **12**, écaille × 10; **13**, fruit × 20 (*Kerr 832*, type).

Source : MNHN, Paris

Cette nouvelle espèce se place dans la section *Fuscae*, créée par Ohwi en 1938 pour réunir les nombreux *Fimbristylis* alliés à *Fimbristylis fusca* (Nees) C. B. Clarke. Elle est très voisine du *F. straminea* Turr. (fig. 11-13), espèce à laquelle j'avais rapporté provisoirement *Balansa 2855* et *Thorel s. n.* dans Blumea **8** : 116 (1955), tout en signalant leurs différences. Elle s'en distingue en effet surtout par le nombre d'étamines, les écailles plutôt apiculées que mucronulées et le fruit pyriforme tronqué ou légèrement déprimé au sommet. Dans le *Fimbristylis straminea* les fleurs ont 2 étamines, les écailles sont nettement mucronulées et le fruit est obovoïde, arrondi au sommet. Ces différences sont très constantes dans les cinq collections que j'ai pu examiner.

Fimbristylis nigrobrunnea var. *Thorelii* Camus est un mélange de *F. obtusata* (C. B. Clarke) Ridl. et de *F. onchnidiocarpa*, tous les deux très éloignés du *F. nigrobrunnea* Thwaites.

2. **Fimbristylis phaeolepis** Kern, *spec. nov.* Fig. 1-5.

Herba annua, gracilis, glabra, radicibus fibrosis. *Culmi* fasciculati, erecti, setacei, angulato-costati, leves, 10-20 cm alti, 1/3-1/2 mm crassi, ad basin vaginis 1-2 tubulosis laminis usque ad 7 cm longis praeditis cincti. *Folia* radicalia culmo dimidio breviora, saepe falcata, plana, abrupte acuminata, marginibus incrassatis apice antrorse scabrida, utrinque nervosa, supra distincte celluloso-reticulata, sine ligula, usque ad 10 cm longa, 1½-2 mm lata. *Inflorescentia* anthelata, simplex vel subsimplex, laxa, vulgo 2-5 spiculata, interdum ad spiculam singulam reducta. Bracteae involucrales 2-3, brevissimae, oblique erectae, inflorescentia multo breviores, basi dilatatae, bractea ima usque ad 12 mm longa. Radii anthelae 1-3, oblique erecti, compressi, leves, 1-2-spiculati, 10-18 mm longi. *Spiculae* solitariae, lanceolatae, acutae, teretes, 10-15-florae, 5-9 mm longae, c. 2 mm latae. Rhachilla alata. *Glumae* spiraliter dispositae, chartaceae, oblique erectae, late ovatae, obtusiusculae, breviter mucronatae, concavae, plus minusve carinatae, nervo medio prominente, glabrae, brunneae, lateribus late castaneo-zonatae, peranguste hyalino-marginatae, c. 3 mm longae, 2 ⅓-2 ½ mm latae, inferiores 2 vacuae. *Stamina* 3; antherae oblongae, ¾ mm longae, connectivo in appendicem brevem levem albidam producto. *Stylus* triqueter, basin versus pyramidato-incrassatus, c. 2 mm longus, stigmatibus 3 brevissimis, 1/3-1/2 mm longis. *Nux* trigona, late obovoidea, angulis costatis, apice obtuso, breviter lateque stipitata, minute umbonulata, grosse tuberculata, indistincte, reticulata, cellulis extimis isodiametricis, albida, c. ¾ mm longa, 2/3 mm lata.

Thailande : Loei, Phu Kradeng, savane, sur les rochers, commun, 1 300 m, 17.9.1954 : *Smitinand 1943a* (L); même localité, prairies marécageuses, 1 300 m, 11.9.1963 : *Smitinand & Sleumer* c. al., *Sleumer 4755a* (L, type).

Cette espèce doit être placée dans le groupe du *Fimbristylis eragrostis* (Nees) Hance et est notamment voisine des plantes souvent appelées *F. nigrobrunnea* Thwaites. Dans le *Fimbristylis eragrostis* typique, plante vivace de 30-70 cm à rhizome ligneux couvert de fibres provenant des

Source : MNHN, Paris

gaines détruites, l'inflorescence est composée de nombreux épillets solitaires, les feuilles sont larges de (2-) 3-5 mm, les écailles placées en deux rangées opposées, les anthères longues de 1½-2 mm, les stigmates à peu près aussi longs que le style; le fruit est long de 4/5-1 mm, large de 3/5-1 mm. L'espèce est généralement placée parmi les *Fuscae* Ohwi, mais elle rend la limitation de cette section très difficile. L'étude d'un grand nombre d'échantillons montre que c'est une espèce extrêmement polymorphe et que les caractères employés pour en séparer le *Fimbristylis nigrobrunnea* (épillets agglomérés en petit nombre au sommet des rameaux ultimes de l'inflorescence, écailles d'un brun obscur, disposées en spirales ou en partie distiques) ne sont pas d'une fixité absolue.

Fimbristylis phaeolepis est une plante annuelle de 10-20 cm à racines fibreuses, les feuilles sont larges de 1½-2 mm, l'inflorescence est simple ou subsimple, les écailles sont disposées régulièrement en spirale, les anthères sont longues de 3/4 mm et les stigmates beaucoup plus courts que le style.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

LE GENRE *MOMORDICA (CUCURBITACEAE)* EN AFRIQUE ÉQUATORIALE OCCIDENTALE

par Monique Keraudren

Parmi les Cucurbitacées largement répandues dans toutes les zones tropicales ou subtropicales de l'Ancien Monde, le genre *Momordica* est sans nul doute le plus riche en espèces. Dans de nombreux pays on cultive certaines d'entre-elles, par exemple le *Momordica Charantia* L., comme plantes potagères (Chine, Inde). Par contre, le *Momordica Balsamina* L., également répandu dans toute l'Afrique, en Inde, en Australie et en Amérique tropicale, ne semble pas avoir d'intérêt économique. Il en est de même pour deux espèces africaines que l'on retrouve partout sur ce continent, le *Momordica cissoides* Planch. ex Benth. et le *Momordica foelida* Schumach. Le genre *Momordica*, hormis les espèces pantropicales nommées ci-dessus, ne possède pas de représentant dans le Nouveau Monde. Sur ce territoire, c'est le genre *Cayaponia* Manso qui, dans la famille des Cucurbitacées, groupe le plus grand nombre d'espèces.

En 1924, le monographe A. Cogniaux signalait la présence de 61 espèces de *Momordica* dont 44 en Afrique. Depuis cette date, les travaux récents des botanistes s'intéressant tout particulièrement à des territoires limités, ont permis de reconnaître la présence de 36 espèces environ en Afrique (FWTA, FETA, Afrique du Sud, Sud-Ouest africain, Angola, Somalie, Soudan, Madagascar). Il faut tenir compte, d'une part, des 4 genres que C. Jeffrey a considéré comme synonymes du genre *Momordica* (1962), à savoir : — *Catpidosicyos* Harms, *Dimorphochlamys* Hook. f., *Raphanistrocarpus* (Baill.) Pax, *Raphanocarpus* Hook. f, d'autre part des taxons qui ont été regroupés. Notons que sur ces espèces africaines, 23 appartiennent aux seules flores d'Afrique orientale. La pauvreté de ce genre à Madagascar demeure assez surprenante : 2 espèces, le *Momordica Charantia* L. introduit et naturalisé et le *Momordica trifoliolata* Hook. f. de l'Afrique orientale et connu de la Grande Ile par une seule récolte.

Pour l'Asie, les inventaires récents mentionnent aux Indes la présence de 7 espèces parmi lesquelles le *Momordica Balsamina* L. et le *Momordica Charantia* L. (Chakravarty, 1954); 6 espèces, dont le *Momordica Charantia* L. et deux espèces communes avec l'Inde, se retrouvent en Indochine (Gagnepain 1921). Quelques *Momordica* particuliers appartiennent aux régions indonésiennes, à la Malaisie et à la Chine, mais aucune mise au point n'ayant été effectuée depuis 1924 sur ce genre, nous ne pouvons

Source : MNHN, Paris

préciser exactement le nombre d'espèces de *Momordica* en Indo-Malaisie; 2 espèces seulement sont signalées à Java (1963).

Si plusieurs révisions et inventaires concernant l'Afrique furent réalisées ces dernières années, il reste à étudier l'important bassin du Congo et l'Afrique équatoriale occidentale, du Golfe de Guinée au Tchad. C'est pourquoi nous nous sommes tout particulièrement intéressée à l'étude du matériel indéterminé du Gabon et du Cameroun, la flore de ces territoires étant actuellement en cours de rédaction.

En 1924, A. Cogniaux signalait 7 espèces de *Momordica* au Gabon : *M. Charantia* L., *M. gabonii* Cogn., *M. enneaphylla* Cogn., *M. foetida* Schumach., *M. Thollonii* Cogn., *M. Mannii* Hook. f. et 10 espèces au Cameroun : *M. cissoides* Planch. ex Benth., *M. Gilgiana* Harms., *M. diplotrimera* Harms., *M. cordata* Cogn., *M. angustisepala* Harms, *M. foetida* Schumach., *M. Mannii* Hook. f., *M. gabonii* Cogn., *M. pauciflora* Cogn., *M. enneaphylla* Cogn.

Certains de ces taxons ont été reconnus comme synonymes d'espèces antérieures :

— *Momordica Thollonii* = *M. Charantia*
— *Momordica Mannii* = *M. foetida*
— *Momordica cordata* = *M. foetida*
— *Momordica gabonii* = *M. multiflora*
— *Momordica diplotrimera* = *M. enneaphylla.*

Le *Momordica pauciflora* Cogn. par contre n'était connu que par 4 échantillons de Ledermann récoltés au Cameroun et qui ont malheureusement disparu de l'herbier de Berlin. Nous ne pouvons actuellement rapporter aucun spécimen à cette unité.

Le genre *Momordica* L. appartient à la tribu des *Joliffieae* Schrad., sous-tribu des *Thladianthinae* Pax, caractérisée par la morphologie suivante :

— étamines au nombre de 3 (deux dithèques, une monothèque), ou 2, à loges droites, flexueuses ou tripliquées;
— ovules horizontaux, rarement ascendants ou pendants;
— fruits charnus, parfois déhiscents par valves, muriqués échinulés ou côtelés.

On retrouve dans le genre *Momordica* un détail du périanthe existant également chez le *Thladiantha* Bunge, le *Neoluffa* Chakravarty et le *Siraitia* Merr. 1 à 3 des pétales sont prolongés intérieurement à leur base, par une écaille en forme d'onglet. Il est donc facile de reconnaître le genre *Momordica* en Afrique car seul le genre *Thladiantha* possède une espèce africaine, les autres étant uniquement asiatiques. Le *Thladiantha africana* C. Jeffrey diffère des *Momordica* par d'autres caractères, en particulier ses 5 étamines monothèques ou réunies en deux paires et une solitaire avec des filets bifides au sommet.

Parmi les matériaux indéterminés, de nombreux spécimens n'ont pu être rapportés à des espèces déjà connues. Comme cela est fréquent dans

Source : MNHN, Paris

cette famille, nous ne possédons bien souvent que du matériel ♂. Les grandes difficultés que l'on rencontre à récolter à la fois plantes ♂ et plantes ♀ et fleurs ♂ et ♀ chez les sujets monoïques justifient que l'on s'attache à décrire souvent des unités systématiques sur le seul matériel ♂ quand celui-ci est caractéristique.

Toutefois, en triant les riches collections indéterminées de l'herbier de Bruxelles, nous avons pu effectuer des rapprochements très utiles entre certains exsiccata de la République du Congo (Kinshasa), possédant à la fois des fleurs ♂ et des fruits, et d'autres échantillons du Gabon et du Cameroun n'ayant que des fleurs ♂.

Ces éléments permettent de décrire plusieurs espèces nouvelles et de compléter des diagnoses antérieures en y ajoutant la description du fruit. Il est curieux de constater que certaines espèces sont abondamment représentées dans les collections mais seulement par des fleurs ♂ et quelques fruits sans trace de fleurs ♀.

I. **Momordica Jeffreyana** Keraudren, *sp. nov.*

Scandens herbacea monoica, caulibus sublignosis, glabris, foliis petiolatis, petiolo 2,5-2 cm longo, lamina coriacea, ovato-lanceolata, apice acuminata, basi obcordata, margine integra, glabra. Cirrhi simplices, glabri. Flores ♂ fasciculati, albo-virescentes, bracteis ovatis, coriaceis 2 cm longis, 1 cm latis, sessilibus, glabris, bracteolis parvulis; pedicellis 8-20 mm longis, tenuibus. Cyathum floris infundibuliforme, 4-5 mm longum, 6-8 mm latum, glabrum, sepalis triangularibus, acutis, 3 mm longis, 3 mm latis, glabris. Lobi corollae obovati, 7-nervis, 8 mm longi, 6 mm lati, pulverulenti interne exteriusque. Filamenta 3 mm longa, basi crassiora, antheris triplicatis, connectivo lato sed distincte bifido. Flores feminei ignoti. Fructus baccatus, 4 cm longus, 3 cm in diametro, 5-7 costatis echinatis valde prominentibus. Semina obovata, compressa, 18 mm longa, 14 mm lata, cuneata vel triangularia, exterius coriacea, sublaevigata, margine tenuiter canaliculato-dentata. (Pl. 1, 1-6).

Typus speciei : *Germain 113*, île Tukutu en face du plateau de l'Isalowe, holotype BR!

Répartition géographique :

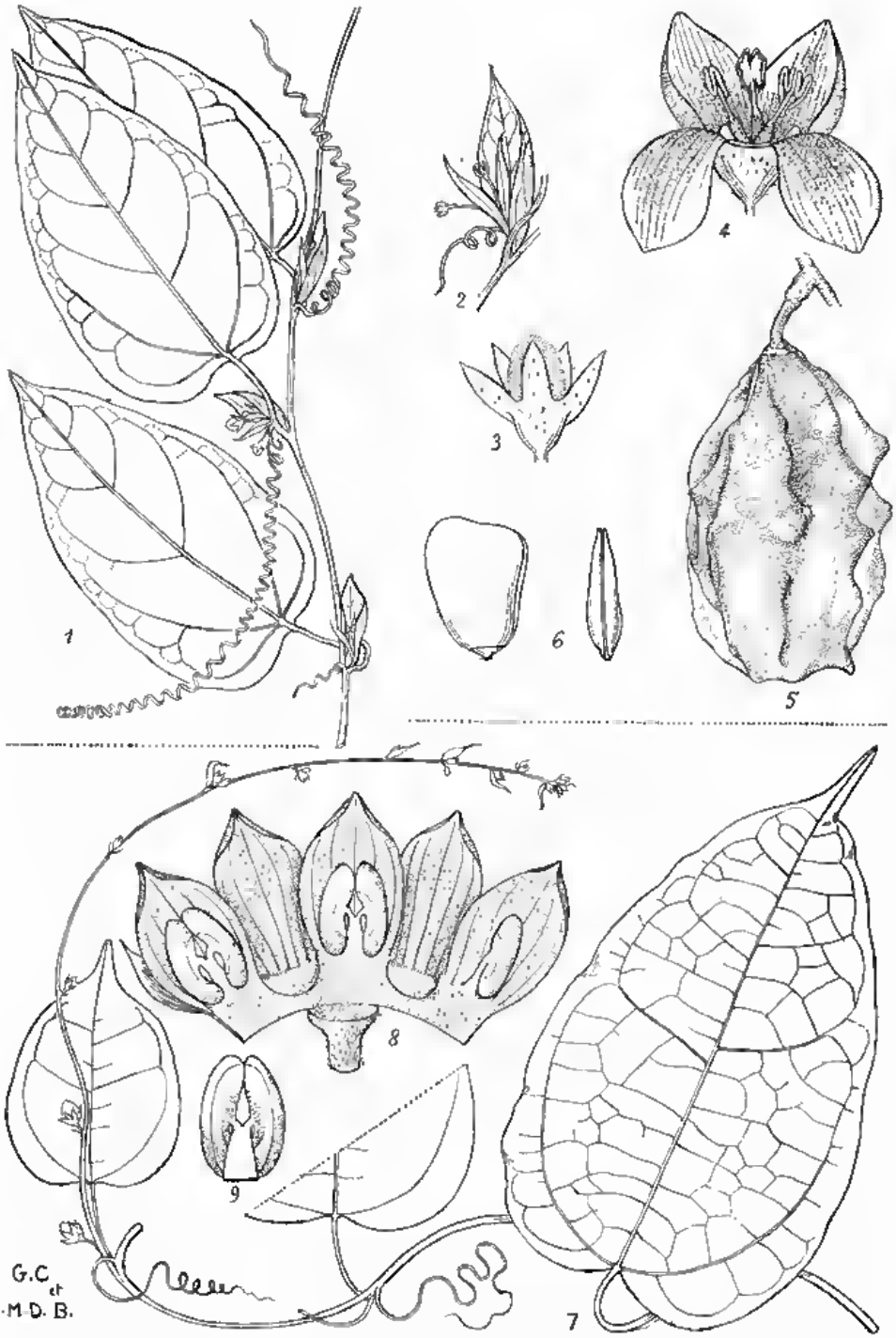
Cameroun, République du Congo (Kinshasa).

Cameroun : *Bales 1501*, Bitye (fl.♂) BM!; *Letouzey 4562*, sud de Nkoulaze à 35 km au sud de Bengiis (fr., mars) P!

République du Congo (Kinshasa) : *Cabra 81*, entre Shimbanza et Mangwala (territoire Tshela) (fl.♂) BR!; *Evrard 1031*, Boketa (fl.♂, mai) BR!; *5423*, Yalikungu, Mondombe, territoire Ikela (fl. ♂, déc.) BR!; *Germain 113*, île Tutuku, Yangambi (fl. ♂, fr. janv.) BR!; *4769*, Yangambi, île Esali (fr. mars) BR!; *Em. et M. Laurent* (19.10.1903), Sabuka, territoire Kasangulu BR!; *J. Léonard 1464*, Yangambi, rivière Lubilu (fl. ♂, fr. oct.) BR!; *Louis 7296*, Yangambi, plateau de la Lusambila (fl. ♂, déc.) BR!.

Cette liane se développe en forêt primitive ombrophile ou en forêt ripicole mais, d'après les notes des collecteurs, elle serait héliophile et atteindrait la lumière en grimpant sur les éléments environnants

Source : MNHN, Paris



Pl. I. — **Momordica Jeffreyana** Keraudren : **1**, rameau florifère ♂ × 2/3; **2**, jeune inflorescence × 1,3; **3**, bouton ♂ × 3; **4**, fleur ♂ un pétale enlevé × 2 *(Bates 1501)*; **5**, fruit × 2/3; **6**, graine de face et de profil × 1 (*J. Léonard 1464*). — **Momordica camerounensis** Keraudren : **7**, rameau florifère × 2/3; **8**, fleur ♂ le périanthe ouvert × 4 **9**, étamine dithèque face externe × 5. *(J. et A. Raynal 10057)*.

Source : MNHN, Paris

puisqu'elle peut atteindre 5 m de haut. Il s'agirait donc plutôt d'une espèce de lisières forestières. Signalons quelques noms vernaculaires :

« Inaolo a ndombo », « inaolo a bokoyo bo fufow », inaolo a bokoyo » en Turumbu, République du Congo (Kinshasa).

2. **Momordica camerounensis** Keraudren, *sp.nov.*

Herbacea scandens caulibus costatis, glabris; foliis integris, petiolatis, glabris. Lamina coriacea, ovata, apice, subacuminata, marginibus integris, 7-14 cm longa, 5-8 cm lata, glabra. Nervii impressi superne, prominentes inferne. Cirrhi graciles, simplices. Floribus ♂ fasciculatis, pedicellis gracilibus, pubescentibus, 2 mm longis, bracteis tenuibus, triangulo-acutis, pubescentibus, 1 mm. Cyathum floris cupuliforme, pubescente, sepalis triangularibus, 3 mm longis, petalis ovalis, lutescentibus, 5 mm longis, 4 mm latis, pubescentibus. Staminorum filamenta crassa, apice bifida, 1 mm longa. Loculae rectae, extrorses, 3 mm longae. Flores feminei fructique ignoti. (Pl. 1, 7-9).

Typus speciei : *J.* et *A. Raynal 10057*, Nkane à 27 km à l'Ouest/Nord-Ouest d'Ambam (fl. ♂, février) P!

Distribution Géographique :

Cameroun : *W. J. J. O. de Wilde 1937*, N'kolbisson près de Yaoundé (fl. ♂, février) WAG!; *J.* et *A. Raynal 10057*, Nkane à 27 km à l'Ouest/Nord-Ouest d'Ambam (fl. ♂, février) P!

Il existe de nombreuses espèces de *Momordica* à feuilles entières mais, le plus souvent, ces feuilles sont membraneuses. Par contre deux espèces possèdent des feuilles entières et coriaces : le *Momordica denticulata* Miq. de la région indonésienne et le *Momordica racemiflora* (Miq.) Cogn. de Bornéo et Sumatra. La première espèce a des fleurs solitaires et possède des feuilles dont les marges sont denticulées. La deuxième a des feuilles semblables aux espèces décrites précédemment mais en diffère toutefois par des inflorescences portées par un pédoncule de 6 à 15 cm de long.

De même le *Momordica Cabraei* (Cogn.) C. Jeffrey a des affinités par ses feuilles avec les *Momordica Jeffreyana* et *M. camerounensis*, mais la coupe florale ♂ est munie d'expansions aliformes qui se prolongent sur le pédicelle.

3. **Momordica multiflora** Hook.f. et **Momordica gabonii** Cogn.

Décrit en 1871 d'après trois spécimens (syntypes : *Vogel 173*, Fernando Po; *Mann 1019*, Gabon; *Welwitsch 843*, Guinée portugaise), le *Momordica multiflora* est caractérisé par des feuilles entières, à limbes papyracés, ovales-cordés, légèrement décurrents sur le pétiole, plus ou moins dentés sur les bords. Les petites fleurs blanches groupées en racèmes, parfois en pseudopanicules, ne sont pas incluses dans une grande bractée et les pétales sont toujours tachetés à leur base de noir ou de violet sombre allant jusqu'au bleu ardoise. Il y a 3 étamines, ou plus souvent deux, mais alors on retrouve tous les intermédiaires entre les 3 étamines nettement séparées (deux dithèques, une monothèque) et 2 étamines dithèques

Source : MNHN, Paris

avec très souvent les vestiges de la troisième; ces deux étamines peuvent avoir l'une, deux anthères, l'autre trois anthères. Cet androcée un peu particulier doit être rapproché d'un type original à 3 étamines (2 dithèques, 1 monothèque), l'une des étamines ayant progressivement disparu. Les loges sont droites ou légèrement courbées et, lorsque le connectif s'élargit au sommet, ces loges peuvent alors prendre une position oblique mais ne se recourbent jamais. Si les fleurs ♀ n'avaient jamais été examinées, par contre COGNIAUX décrivait un fruit immature et nous renseignait sur la forme et l'ornementation de celui-ci : subcylindrique et lisse, mais aucun des syntypes actuellement conservés ne possède de fruit.

Deux spécimens du Congo *(Demeuse ss n°*, cité par COGNIAUX comme étant récolté à l'île Yambinga, et *J. Laurent 448*) portent des petites fleurs ♀ en très mauvais état sauf un bouton (*Demeuse)*. Ce bouton est finement pubescent à l'état jeune, 5 petits staminodes en boule occupent la place équivalente des étamines dans les fleurs ♂ (2 staminodes = 1 étamine dithèque), les stigmates sont foliacés.

En 1881, A. COGNIAUX décrivait une autre espèce très proche du *Momordica multiflora*, le *Momordica gabonii* sur un spécimen récolté au Gabon par *Duparquet* et dont les fleurs ♀ et les fruits faisaient également défaut.

Un examen minutieux de l'échantillon type nous a permis de reconnaître que la description de l'auteur n'était pas conforme à la morphologie du type.

Cependant, en 1924, dans la révision du genre *Momordica* parue dans le Pflanzenreich, le monographe ajoutait à la description du *Momordica gabonii* la phrase suivante « *fructus auranliacus spinosus* » ainsi que la mention d'une variété à feuilles lobées qu'il nommait *Momordica gabonii* var. *tribolala* basée sur des échantillons du Cameroun *(Zenker 4653)*.

Il est évident que ces deux espèces restaient encore mal connues car, si les caractères des fleurs ♂ pouvaient permettre de les considérer comme appartenant au genre *Momordica*, il était plus embarrassant d'essayer de distinguer les différences existant entre des ceux espèces.

En réalité, tout d'abord les caractères mentionnés dans la description du *Momordica gabonii* (COGNIAUX, in DC. Mon. Phan. 1881, p. 450) ne sont pas entièrement conformes à ceux du spécimen type cité (*Duparquel*, Gabon). De plus, le type du *M. gabonii* est absolument semblable aux spécimens-types du *M. multiflora*. Nous devons donc envisager comme synonymes du *Momordica multiflora* Hook. f., le *M. gabonii* et sa variété *trilobala* Cogn.

La majeure partie du matériel rapporté par COGNIAUX en 1924 aux espèces *gabonii* et *multiflora* est presque entièrement conservée dans l'herbier de Bruxelles; de plus, les collections indéterminées nous ont permis de trier un important matériel dans lequel il était facile de reconnaître les exsiccata appartenant au *Momordica multiflora*, reconnaissables par leurs fleurs à pétales tachetés et leurs anthères à loges droites ou légèrement courbées à l'anthèse. En outre, quelques spécimens possédant à la fois fleurs ♂ et fruits nous ont permis de compléter nos connaissances

Source : MNHN, Paris

et de préciser ainsi la définition du *Momordica multiflora* en y ajoutant les caractères du fruit. Celui-ci est une baie cylindrique-ovoïde, à péricarpe lisse, glabre, maculé de gris ou de jaune, de 7-10 cm de long et 5-7 cm de diamètre, pendant à l'extrémité d'un pédoncule assez robuste de 3-4 cm de long. Les graines nombreuses et horizontales atteignent 13 mm de long et 7-8 mm de large et leur surface est tachetée de brun plus foncé. Nous donnons ci-dessous la description complémentaire.

Fructus baccatus, laevigatus, ovoideus, 7-10 cm longus, 5-8 cm latus, pericarpo coriaceo, maculato, luteo-viride. Semina multa, fusco-viridia, 13 mm longa, 7 mm lata, 4 mm crassa, margine crenulata. Pl. 2, 1-2.

Spécimen sur lequel le fruit a été décrit : *J. Léonard 1078*, Yangambi (fr., août) BR!

Parmi le matériel rapporté au *Momordica gabonii* dans le Pflanzenreich (1924) on trouve des spécimens qu'il convient de rapprocher d'une autre espèce, le *Momordica parviflora* Cogn. que nous étudierons plus loin.

Il faut ajouter que le *Momordica Laurentii* de Wild. (1909) de la République du Congo (Kinshasa) connu par des fleurs ♂, doit être considéré comme synonyme du *Momordica multiflora* (holotype, *Laurent 1270*, BR!)

Répartition géographique du *Momordica multiflora* Hook. f. : Ghana, Nigeria, Fernando Po, Cameroun, Gabon, République Centrafricaine, République du Congo (Kinshasa), Angola, Afrique orientale.

Les localités de la plupart de ces territoires seront citées dans les Flores consacrées aux inventaires de ces différentes régions mais nous signalons ici les localités de la République du Gongo (Kinshasa) et de la République centrafricaine où le *Momordica multiflora* a été récolté.

République centrafricaine : *Tisserant 2813*, Oubangui, région de Bambaro (fl. ♂, avril) Pl

République du Congo (Kinshasa), spécimens de l'herbier de Bruxelles : *Van den Brande 612, 638, 643*, brousse de La Kulu (fl. ♂, juill.); *Bredo 165*, Dingila, territoire Buta (fl. ♂, juill.); *de Briey* (1913) sans numéro, Mayombe (fr.); *Claessens 689*, Likingi territoire Budjala, (fl. ♂); *726*, Bomaneh, territoire Basoko (fl. ♂, juill.); *Corbisier Baland 1996*, Eala (fl. ♂, juin); *Deumeuse ss n°*, île de Yambinga, territoire Bumba (fl. ♂, ♀); *De Giorgi 1207*, Musa, territoire Budjala (fl. ♂, août); *H. Dubois 311*, Bambesa (fl. ♂, juin); *Gérard 5682*, Bambesa (fl. ♂, sept.); *Germain 7767*, Nianga, route de Tongoni à Wamaza, territoire Kasongo (fl. ♂, juin); *8657*, Yangambi (fl. ♂, mars); *Hulstaert 1379*, Bamanya (fl. ♂); *438*, Bolima, territoire Bolomba (fl. ♂, oct.); *Jans 49, 1051*, Makaw, territoire Kutu (fl. ♂, février); *J. Laurent 448*, Gimbi (fl. ♂, ♀, fr, avril); *M. Laurent 1249*, environs d'Eala (fl. ♂, sept.); *1270*, Bombimba (Ikelemba) (fl. ♂, juill.); *Lebrun 636*, entre Wendji et Coquilhatville (= Mbandaka) (fl. ♂, juill.); *1143*, Wendji (fl. ♂, août); *2618*, Buta (fl. ♂, avril); *2836*, Bili, territoire Bondo (fl. ♂, mai); *A. Léonard 1078*, Yangambi (fr., août); *J. Léonard 468*, route de Wendji à Bikoro (fl. ♂, août); *Louis 322*, Yangambi (fl. ♂, oct.); *990*, Yangambi (fl. ♂, janv.); *3934*, Yangambi (fl. ♂, mai); *6534*, Yangambi (fl. ♂, fr., nov.); *6637*, Yangambi (fl. ♂, nov); *7691*, Yangambi, (fl. ♂, fr., janv.); *10204*, Yangambi (fl. ♂, fr., juill.); *10554*, Yangambi (fl. ♂, fr., juill.); *Morlehan, 820*, Dundusana, territoire Bumba (fl. ♂, nov,.); *1098*, Dundusana (fl. ♂, janv.); *Pynaert 183*, Lukolela, territoire Bikoro (fl. ♂, juill.); *Robyns 712*, Mongo, près de Coquilhatville (= Mbandaka,) fl(. ♂, sept.); *Robin 49*, sud de Booke, territoire Kole

Source : MNHN, Paris

(fl. ♂, mai); *Toussaint 734*, plateau de Gimbi (fl. ♂, janv.); *Luja 68*, (fl. ♂, fr., avril); *217*, brousse Sankusu (fl. ♂, oct.); *Vander Gucht 12* (fl. ♂); *Vanderyst 9140, 9251*, Kikwit (fl. ♂); *Vrydagh 420*, Bambesa (fl. ♂, avril).

Nous rapportons au *Momordica multiflora* deux échantillons récoltés au Cameroun mais dont les fleurs ♂, seules connues, diffèrent par la pubescence très dense dont s'ornent la coupe florale et les sépales. Ils sont hérissés de longs poils fins, blancs, formés de cellules superposées les unes aux autres et atteignant 4-5 mm de long.

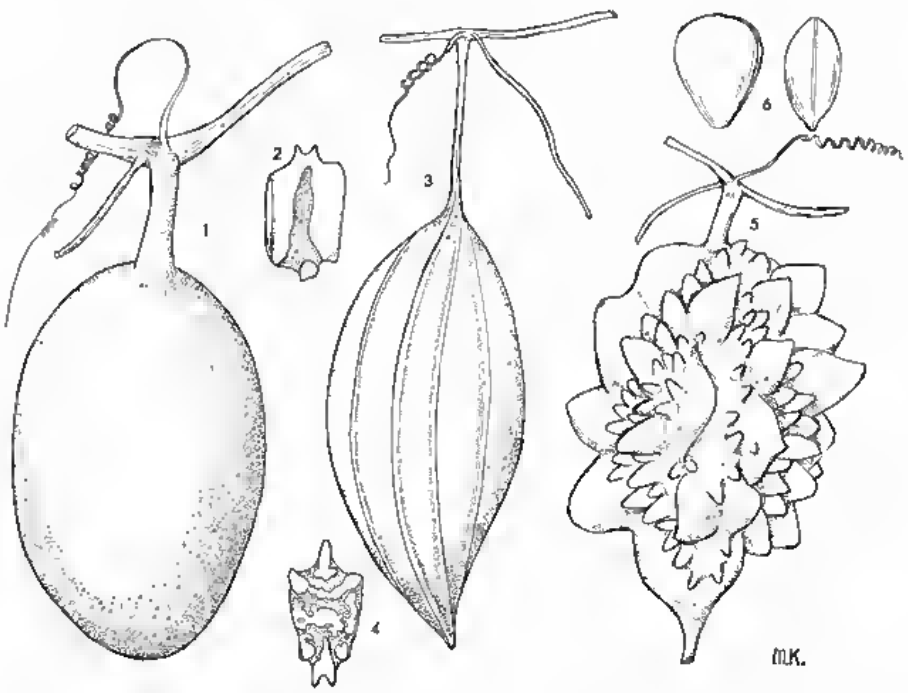
Momordica multiflora var. **albopilosa** Keraudren, *var. nov.*

A typo speciei differt purpureo cyatho floris sepalisque externe dense ornatis longis pilis albis multiseriatibus.

Typus var. : *De Wilde s. r. 2200*, à 60 km au N.NW d'Eseka en passant la rivière Kélé (fl. ♂, mars) WAG!

4. **Momordica parviflora** Cogn.

Il existe de nombreux échantillons dont l'appareil végétatif se trouve très proche de celui du *Momordica multiflora*, à petites fleurs, groupées



Pl. 2. — **Momordica multiflora** Hook. f. : **1**, fruit × 1/2; **2**, graine vue de face × 1 *(A. Léonard 1078)*. — **Momordica parviflora** Cogn. : **3**, fruit × 1/2; **4**, graine vue de face × 1 *(Louis 8469)*. — **Momordica Gilgiana** Cogn. : **5**, fruit × 1/2; **6**, graine vue de face et de profil × 1. *(Breteler, De Wilde, Leeuwenberg 2535)*.

Source : MNHN, Paris

en inflorescences également semblables mais sans taches; certains exsiccata portent à la fois fleurs ♂ et fruits. Ces fleurs diffèrent de l'espèce précédente non seulement par leurs pétales blanc crème, parfois lavés de vert et sans tache, par leurs petites bractées à marges glanduleuses, mais surtout par des étamines à loges en U renversé.

Les fruits, fusoïdes-oblongs, sont marqués de 8 à 10 côtes minces saillantes larges de 2 mm environ et renferment des graines tachetées de brun-fauve sur fond noir leur donnant l'aspect d'une carapace de tortue comme c'est souvent le cas chez le genre *Momordica*.

Par leurs fleurs ♂ nous avons pu rapporter ces plantes au type du *Momordica parviflora (De Giorgi 1090*, Dundusana, République du Congo (Kinshasa)), décrit par Cogniaux dans le Bulletin du Jardin botanique de Bruxelles.

Il faut ajouter que les taxons suivants doivent être considérés comme synonymes du *M. parviflora :*

— *Momordica affinis* De Wild., Pl. Bequaert IV : 561 (1922);
— *Momordica multicrenulata* Cogn., Bull. Jard. Bot. Brux. **5**, 2 : 110 (1916).
— *Coccinia macrocarpa* Cogn., Bull. Jard. Bot. Brux. **5**, 2 : 114 (1916).

Le *Coccinia macrocarpa* Cogn. avait été décrit par Cogniaux sur des échantillons récoltés au Kasai : *Luja 205* (fl. ♂, juil.) et *Luja 125* (fr., nov.). En réalité le spécimen portant des fleurs ♂ appartient au genre *Coccinia* (*C. Barleri* (Hook. f.) Keay), tandis que la plante qui porte le fruit décrit et dessiné par Cogniaux mms. *(Luja 125)* est bien le *Momordica parviflora*.

Le fruit du *M. parviflora* n'ayant pas été décrit avec précision, nous donnons ci-dessous une diagnose complémentaire :

Fructus baccatus, oblongo-fusiformis, 12 cm longus, 3,5 cm in diametro, luteus, glaber, tenuis costis ornatus. Semina multa, subrectangula, apice basique mucronata, 15 mm longa, 8 mm lata, 4 mm crassa, externe valda maculato-marmorata. (Pl. 2, 3-4).

Spécimen sur lequel le fruit a été décrit : *Louis 3842*, Yangambi.

Distribution géographique : Cameroun, Gabon, Angola, république du Congo (Kinshasa).

Cameroun : *J.* et *A. Raynal 9654*, Nkoemvone à 12 km au Sud d'Ebolowa (fl. ♂, février) Pl

Gabon : *N. Hallé 2295*, Abanga (fl. ♂, juin) Pl; *4191, 4193*, Belinga (fl. ♂, juill.)!

Congo (Kinshasa), tous les échantillons sont conservés dans l'herbier de Bruxelles: *Bequaert 7689*, Léopoldville (Kinshasa) (fl. ♂, mai); *1400*, Banalia (fl. ♂, déc.); *Claessens 923*, Bena Dibele, territoire Kole (fl. ♂, sept.); *De Giorgi 1090* environs de Dundusada (fl. ♂, juill.) type; *722, 740*, Mobwasa, territoire Aketi (fl. ♂, mai); *Gérard 3346*, Bambesa (fl. ♂, déc.); *Germain 931*, Yangambi (fl. ♂, avril); *Jespersen sans n°* (1911), Belo, territoire Ikela (fl. ♂); *Liben 2563*, Elkasai à Tumba, territoire Luiza, (fr., février); *Lebrun 995*, Wendji, environs de Coquilhatville (fl. ♂, août); *1144*, Wendji (fl. ♂, fr., août); *Luja 125*, Sankuru (fr., nov.); *Louis 221*, Yangambi, (fl. ♂, juin);*3842*, Yangambi (fl. ♂, fr. mai); *4015*, Yangambi (fl. ♂, fr., mai); *8469*, Yangambi (fl, ♂, fr., mars);

Source : MNHN, Paris

13025, route Yanonghe (territoire Isangi)-Yatolema (territoire Opala) (fl. ♂, déc.); *Lemaire 406*, Mobwasa (fl. ♂, juin); *Mortehan 76, 242, 958, 949*, Dundusana (fl. ♂, déc.); *Reygaert 85*, environs de Mobwasa (fl. ♂, août); *446*, environs de Mobwasa (fl. ♂); *Sapin* (août 1911), Lukombe, territoire Kikwit (fl. ♂, août); *Vanderyst 3201*, Kikwit (fl. ♂); *9687*, Ipamu et Kikwit (fl. ♂, mai); *Vos 62*, Yaleko, Opala (fl. ♂, août).

Noms vernaculaires :

« Botaka », « Balambola », « m'fromfro » en Bamg, « monfrié » en Bardana.

5. **Momordica obtusisepala** Keraudren, *sp. nov.*

Herbacea scandens, caulibus glabris, costulatis, foliis petiolatis, petiolo 4-14 cm longo, minute pubescente. Lamina chartacea, late ovata, apice acuta, basi valde marginata, 6-7 usque ad 15-16 cm longa lataque, marginibus tenuiter dentatis, basi 3 vel 5- nervosa, nerviis prominentibus, sparsis perpusillis pilis subtus superneque ornata. Cirrhi graciles, glabrescentes, bifidi. Inflorescentia mascula racemosa, 10 cm longa, basi parva cucullata bractea ornata, pedicellis gracilibus, 5-8 mm longis, tenuiter pubescentibus. Cyathum floris cupuliforme, glabrescens, 6-7 mm longum, 8-9 mm latum, externe brunescens, interne album, sepalis ovatis, obtusis et apice latioribus, 5 mm longis, 6,5 mm latis, petalis obovatis, albis, margine intus incurvatis, 15 mm longis, 8 mm latis, glabrescentibus externe, pulverulentis intus, tenellis pyramidatis glandulis apice ornatis. Filamenta glabra, 6 mm longa, proxime squamam petali inserta. Antherae extrorsae, 3-4 mm longae, loculis biplicatis.

Flores feminei fructique ignoti.

Typus speciei : *Breteler 1838*, Bertoua, Cameroun, à 16 km le long de la route de Dengdeng (fl. ♂, sept.) type WAG!, isotype P!

Par ses feuilles et ses inflorescences, cette espèce est très proche du *Momordica parviflora* Cogn., mais elle en diffère par des vrilles toujours bifides, une corolle de forme urcéolée, des sépales ovales, obtus au sommet, à bords non ciliés et des étamines à loges repliées deux fois.

De plus, elle se distingue du *Momordica foetida* Schumach. par ses sépales non ciliés sur les bords.

6. **Momordica Gilgiana** Cogn.

Le *Momordica Gilgiana* Cogn. décrit en 1914 sur un échantillon du Cameroun n'avait été jusqu'à présent que peu représenté dans les herbiers. Les récoltes récentes ne sont guère abondantes mais elles permettent au moins de compléter nos connaissances par la description d'un fruit conservé dans les collections de Wageningen. De plus, un fruit en mauvais état a été récemment collecté au Gabon.

Fructus ovatus, glaber, apice paulum rostratus, 10 cm longus, 7 cm latus, tuberculis pyramidalis totus ornatus, majoribus tuberculis 6 cristis 18 mm altis adnatis, minoribus non agregatis. Semina multa, horizontalia, obovata,

Source : MNHN, Paris

13 mm longa, 6 mm lata, 5 mm crassa, margine tenuiter canaliculata. Pl. 2, 5-6.

Spécimen sur lequel le fruit a été décrit : *Breteler, De Wilde, Leeuwenberg 2535*, 30 km au S.E. de Yaoundé, route Nkilzok-Mjou, distr. Nyong (fr., janv.) WAG!

L'ensemble de nos observations sur le genre *Momordica* au Gabon et au Cameroun nous conduit à admettre la présence au Cameroun de 13 espèces dont 5 signalées en 1924 par A. Cogniaux: *M. cissoides* Planch. ex Benth., *M. Gilgiana* Cogn., *M. foetida* Schum., *M. enneaphylla* Cogn., *M. anguslisepala* Harms.

A ces 5 espèces s'ajoute le *Momordica Charantia* L. largement naturalisé dans toute l'Afrique et qui, paradoxalement ne faisait pas encore partie des collections botaniques du Cameroun bien qu'il fut signalé par les explorateurs (Mann. 1861), ainsi que : *M. multiflora* Hook. f. et sa var. *albopilosa* Keraudren; *M. parviflora* Cogn.; *M. Friesiorum* (Harms) Jeffrey; *M. Jeffreyana* Keraudren; *M. camerounensis* Keraudren; *M. obtusisepala* Keraudren.

Le *Momordica Cabraei* (Cogn.) C. Jeffrey, considéré longtemps comme appartenant au genre monospécifique *Dimorpholchlamys*, mis en synonymie du genre *Momordica* par C. Jeffrey en 1962, a également été récolté au Cameroun [1].

Au Gabon sur les 7 taxons cités par Cogniaux en 1924 il ne reste que 4 espèces auxquelles s'adjoignent 5 espèces nouvellement découvertes sur ce territoire. Nous donnons une clé sommaire et les localisations précises de ces 8 espèces car la publication de la famille des Cucurbitacées pour la flore du Gabon nécessiterait la récolte de nouveau matériel.

CLÉ DES *MOMORDICA* DU GABON

1 . Feuilles entières.
2. Pédicelles et coupes florales ornementés d'expansions aliformes ..... *1. M. Cabraei.*
2'. Pédicelles et coupes florales sans expansions aliformes.
3. Pétales tachetés à la base, loges des étamines droites ou courbées, fruits lisses..... 2. *M. multiflora.*
3 . Pétales non tachetés, loges des étamines repliées une ou deux fois, fruits non lisses.
4. Fruits ovoïdes oblongs, hérissés d'épines souples, sépales ciliés sur les bords, loges des anthères repliées deux fois ..... 3. *M. foetida.*

1. La liste des exsiccata et les lieux exacts des récoltes paraîtront au cours de 1967 dans le volume de la flore du Cameroun consacré à la famille des Cucurbitacées.

Source : MNHN, Paris

4 . Fruits fusiformes, ornés de 8-10 côtes très fines pouvant atteindre 2-3 mm de large, loges des anthères repliées une fois ..... 4. *M. parviflora.*

1 . Feuilles composées.

5. Feuilles à 9 folioles, fleurs incluses dans une bractée, loges des anthères droites..... 5. *M. enneaphylla*

5 . Feuilles à 3-5 folioles.

6. Fleurs incluses dans une bractée, fruits hérissés de poils fins ..... 6. *M. cissoides.*

6 . Fleurs non incluses dans une bractée, fruits échinulés, portant des tubercules plus ou moins gros.

7. Fleurs ♂ solitaires, bractée vers le milieu du pédicelle..... ..... 7. *M. Charantia.*

7 . Fleurs ♂ en ombelles, portées par un long pédoncule muni de glandes à son extrémité, bractée très petite, située à la base des pédicelles..... 8. *M. Gilgiana.*

1. **Momordica Cabraei** (Cogn.) C. Jeffrey — *Dimorphochlamys Gabraei* Cogn.

Klaine 397, Libreville (fr.)!; *2371*, Libreville (fl. ♂ sept.)!

2. **Momordica multiflora** Hook. f.

Buttner 17, Gabon (fl. ♂, sept.) BR!; *Duparquet sans n°*, Gabon (fl. ♂)! = type de *Momordica gabonii Cogn.*; *N. Hallé 3797, 3946*, Belinga (fl. ♂, juin)! ; *N. Hallé, Le Thomas 336*, Mekambo (fl. ♂, août)!; *Klaine 13*, et sans n°, Libreville(fl. ♂)!;*Mann 1019*, Gabon (fl. ♂) K!, syntype; *Thollon 853*, Ogoué (fl. ♂)!

3. **Momordica fœtida** Schumach.

Bullner 16, Gabon (échantillon cité par Cogniaux); *Klaine 817*, environs de Libreville (fr., février)!; *Soyaux 11*, Munda (fl. ♂, août) P!, K! LE!; *Thollon 844*, Gabon (fl. ♂, ♀, juill.)!

4. **Momordica parviflora** Cogn.

N. Hallé 2295, Abanga (fl. ♂, juin)!; *4191, 4193*, Bélinga, mines de fer (fl. ♂, juin)!

5. **Momordica enneaphylla** Cogn.

Thollon 448, Ogoué, Gabon (fl. ♂) holotype!

6. **Momordica cissoides** Planch. ex Benth.

N. Hallé 2222, 2333, Abanga (fl. ♂, fr., juin)!

7. **Momordica Charantia** L.

Thollon 450, fleuve, Ogoué (fl. ♂, ♀, fr.) = holotype de *M. Thollonii*!

8. **Momordica Gilgiana** Cogn.

N. Hallé 2800, Belinga (fr., oct.)!

Source : MNHN, Paris

Malgré la découverte d'espèces nouvelles pour l'Afrique Équatoriale occidentale et le bassin du Gongo, il ne fait aucun doute que les territoires est-africains demeurent la région de plus grande différenciation du genre *Momordica*.

Cet essai d'inventaire à l'échelle africaine montre nettement un appauvrissement très marqué à la fois vers l'Ouest (8 espèces) et vers le Sud (7 espèces) alors que l'ensemble Kenya, Tanganiyka-Zambie-Rhodésie comprend plus de 20 espèces.

Ces faits confirment les essais d'analyses dans d'autres familles ainsi que le montre la carte floristique de LEBRUN.

On doit cependant mentionner que le genre *Momordica* ne comprend que peu d'espèces montagnardes et sa très grande pauvreté à Madagascar demeure un caractère remarquable pour un genre répandu à la fois de l'Est africain aux Indes et en Insulinde.

BIBLIOGRAPHIE

ANDREWS, F. W. — The flowering plants Anglo-Egyptian Sudan **1** : 178-183 (1950).

BAILLON, H. — Histoire des plantes **8** : 407 (1886).

BOIS, D. — Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers tous les âges, Paris, Lechevalier, I : 190-191 (1927).

CHAKRAVARTY, H. L. — Monograph on indian *Cucurbitaceae*, Rec. of the Bot. Surv. India **17**, 1 : 86-98 (1959).

COGNIAUX, A. — In DC., *Monographiae Phanerogamarum* **3** : 427-455 (1881).

COGNIAUX, A. — Sur quelques Cucurbitacées rares ou nouvelles principalement du Congo, Bull. Acad. Roy. Belge **3** sér. 15 : 238-239 (1888).

— *Cucurbitaceae congolanae novae*, Bull. Jard. Bot. Brux. **4** : 220-221 (1914).

— *Cucurbitaceae congolanae novae Herbarii Bruxellensis*, Bull. Jard. Bot. Brux. **5** : 109-110 (1916).

COGNIAUX, A. et HARMS, H. — *Cucurbitaceae — Cucurbiteae — Cucumerinae*, in ENGLER Pflanzenr. IV. 275. 2 : 8-61 (1924).

CUFODONTIS, G. — *Enumeratio Plantarum Aethiopiae. Spermatophyta*, Bull. Jard. Bot. Brux. **35**, 2 : 1037-1040 (1965).

DE WILDEMAN — Pl. Bequaert. **1**, 4 : 561-565 (1922).

FERNANDES, R. et A. — Contribuiçao para o conhecemento das *Cucurbitaceae* de Angola, Mem. Junta Invest. Ultram. 2 ser. **34**, 70-82 (1962).

GAGNEPAIN, F. — *Cucurbitaceae* in LECOMTE, Flore générale de l'Indo-Chine **2**, 8 : 1067-172 (1921).

GILG, E. — *Cucurbitaceae africanae* 2, in Bot. Jahrb. **34** : 348-352 (1904).

HARMS, H. — *Cucurbitaceae africanae*, in Bot. Jahrb. **58** : 238-240 (1923).

HOOKER, W. J. — *Cucurbitaceae*, in OLIVER, Fl. Trop. Afr. **2** : 534-542 (1871).

JEFFREY, C. — Notes on *Cucurbitaceae*, including a proposed new classification of the family, Kew Bull. **15**, 3 : 337-371 (1962).

— Key to the *Cucurbitaceae* of West Tropical Africa, with a guide to localities of rare and little-known species, Journ. West Afr. Sc. Ass. **9**, 2 : 85-86 (1965).

— *Cucurbitaceae* in HUBBARD et MILNE-REDHEAD, Flora of Tropical East Africa (1967).

KEAY, R. W. J. — Flora of West Trop. Afr. ed. 2, **1** : 211-213 (1954).

KERAUDREN, M. — Cucurbitacées, in H. HUMBERT, Flore de Madagascar et des Comores 185e famille : 29-30 (1966).

MANN, G. — Excursion botanique aux Monts Cameroun (voyage 1861), Ann. Sc. Nat. 4e sér., **18** : 239-254 (1862).

Source : MNHN, Paris

MEEUSE, A. D. J. — The *Cucurbitaceae* of Southern Africa, Bothalia **8**, 1 : 45-52 (1962).
MÜLLER, E. G. O. et PAX, F. — *Cucurbitaceae*, in ENGLER und PRANTL, Naturl. Pflanzenfamilien **4**, **5** : 23-24 (1889).

Nous remercions particulièrement Messieurs les Directeurs des Herbiers de Bruxelles, de Kew, du British Museum et de Wageningen, ainsi que M. C. JEFFREY (Kew) d'avoir facilité nos recherches.

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

DEUX *CAESALPINIA* NOUVEAUX POUR MADAGASCAR

par R. Capuron
C.T.F.T. Madagascar

Jusqu'à ce jour, on ne connaissait dans la Grande Ile, en dehors du *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Swartz cultivé dans beaucoup de jardins, que deux espèces, toutes deux sarmenteuses et très épineuses : *C. Bonduc* (L.) Roxb., à gousses couvertes d'épines, et *C. decapetala* (Roth.) Alst. à gousses lisses. Aucune de ces deux espèces n'est propre à Madagascar et ne se rencontre dans les formations végétales primitives.

Dans la région Nord de l'Ile (Analalava, Diégo-Suarez) on trouve en revanche dans les formations naturelles (ou ce qu'il en reste) deux espèces arborescentes qui font indubitablement partie de la flore locale L'une d'elles ne me paraît pas pouvoir être séparée du *Cæsalpinia insolita* (Harms) Brenan et Gillet; l'autre semble constituer le type d'une espèce nouvelle que nous nommerons C. antsiranensis.

1. **Caesalpinia insolita** (Harms) Brenan et Gillett

Kew Bull. **17** : 200 (1963).
— *Caesalpinia Dalei* Brenan et Gillett, l. c. : 198.

Récemment, après avoir transféré au genre *Cæsalpinia* L. une espèce du Tanganyika que Harms avait décrite sous le nom de *Hoffmanseggia insolita*, Brenan et Gillett, dans le même travail, ont décrit une espèce très voisine, *Caesalpinia Dalei*, du Kenya. Nous avons pu examiner dans les Collections du Muséum de Paris des isotypes de ces deux espèces (*Schlieben 5682* pour la première, *Dale 3572* pour la seconde). Ces deux espèces arborescentes ont en commun un certain nombre de caractères remarquables parmi lesquels nous signalerons simplement l'absence de stipelles aux pennes, un calice valvaire ou pratiquement tel et surtout la présence, sur la majorité des organes (rameaux jeunes, axes des feuilles, face inférieure des folioles, axes de l'inflorescence, face externe du réceptacle et des sépales, ovaire) de très nombreuses petites glandes d'abord blanchâtres puis rougeâtres. Les deux espèces africaines, connues seulement par leurs Types, se distinguent uniquement par des caractères foliaires : feuilles à 6-10 paires de pennes et nombreuses petites folioles de 5-8 mm de longueur, chez *C. insolita*, à 2 paires de pennes portant 2-4 paires de folioles mesurant 2-5 (-7) cm de longueur chez *C. Dalei*. Au premier abord les deux espèces se séparent aisément.

Les forêts du Nord de Madagascar (presqu'île d'Antonibe et région

Source : MNHN, Paris

Pl. 1. — **Caesalpinia insolita** (Harms) Brenan et Gillett : **1**, rameau florifère × 2/3; **2**, **3**, autres rameaux × 2/3; **4**, **5**, stipule × 1,5; **6**, face inférieure de la feuille × 4; **7**, fleur × 1,5; **8**, sépale × 3; **9**, détail du sépale, poils et glandes × 6; **10**, pétale postérieur × 2, **11**, pétale latéral × 2; **12**, pétale antérieur × 2; **13**, ovaire et 4 étamines × 4; **14**, stigmate × 12; **15**, coupe de l'ovaire × 4; **16**, fruit × 2/3; **17**, fruit ouvert × 2/3; **18**, graine gr. nat.; **19**, graine dépouillée de son tégument gr. nat.; **20**, coupe de la graine gr. nat.; **21**, embryon × 9. (1,4-15, *18842 SF*; 2, *15195 SF*; 3, *19232 SF*; 16-21, *23096 SF*).

Source : MNHN, Paris

de Diégo-Suarez) recèlent des *Caesalpinia* présentant les caractères remarquables signalés plus haut. Après comparaison entre les plantes africaines et malgaches nous sommes arrivés à la conclusion qu'il n'y avait pas lieu de séparer spécifiquement ces dernières et, qui plus est, qu'il ne paraît pas possible de conserver le *Caesalpinia Dalei*.

Au point de vue floral, notons d'abord que dans les plantes de la Grande Ile les inflorescences sont un peu plus lâches et les fleurs très légèrement plus grandes (les pétales y atteignent 11,5-12 mm de longueur alors qu'ils ne semblent pas dépasser 10,5 mm dans *C. insolita* et *C. Dalei*). Dans ces deux espèces les pétales sont étroitement obovales (le rapport longueur sur largeur des pétales latéraux varie de 2,5 à 3); un échantillon malgache *(18842-SF)* a des pétales nettement plus larges (le même rapport varie de 1,7 à 2) mais un autre *(15195-SF)* présente des pétales qui se rapprochent par leur forme de ceux des plantes africaines (le rapport y est de 2,5-2,6 environ), ce qui enlève beaucoup de valeur au critère que l'on pourrait tirer de la corolle.

Quant aux feuilles, nos échantillons offrent des variations aussi importantes que celles qui séparent *C. Dalei* de *C. insolita*, avec, en outre, des formes intermédiaires. Dans *23096-SF* les feuilles ont (3-) 6-8 paires de pennes et des folioles de (3-) 5-12 mm, ce qui les rend bien proches de celles de *C. insolita*. En revanche, *18553-SF*, *19232-SF* ont des feuilles à 1-3 paires de pennes et des folioles de 1 à 7,5 cm de longueur, analogues par conséquent à celles de *C. Dalei*. Une forme intermédiaire nous sera fournie par *15195-SF* qui a des feuilles à 2-4 paires de pennes et des folioles (5-10 paires par penne) mesurant au plus 2 cm de longueur.

A mon sens, je ne crois pas qu'il soit possible, dans le matériel africano-malgache des *Caesalpinia* que nous venons d'examiner, de distinguer plusieurs espèces. Je n'en conserverai donc qu'une seule, *Caesalpinia insolita* (Harms) Br. et Gillett.

L'échantillon *23096-SF* nous permet de donner une description des fruits et des graines, organes qui étaient demeurés inconnus jusqu'à ce jour. Les fruits sont des gousses obliquement elliptiques, brièvement stipitées (stipe de 2-3 mm de longueur), fortement comprimées, mesurant 4, 5-6 cm de longueur sur 1,5-2 cm de largeur (dans leur partie la plus large, vers leur tiers supérieur); la suture adaxiale, droite ou presque sur la majorité de sa longueur, s'arrondit brusquement vers le bas avant de se raccorder au stipe alors qu'elle se relève plus graduellement vers le haut pour se raccorder à la base persistante et indurée du style (qui forme ainsi un bec court et aigu au sommet du fruit); la suture adaxiale est convexe. Les parois du fruit brièvement et éparsément puberulentes, présentent au niveau des graines un léger renflement. A maturité la gousse s'ouvre brusquement en deux valves coriaces-ligneuses qui s'enroulent chacune en tire-bouchon. La base du stipe est entourée par le réceptacle persistant; les sépales sont caducs.

Les graines, généralement deux par fruit, de contour presque circulaire ou un peu obovale, mesurent 10-13 mm de longueur sur 9 mm environ de largeur; elles sont comprimées (environ 4 mm d'épaisseur); leur tégu-

Source : MNHN, Paris

Pl. 2. — **Cassalpinia antsiranensis** Capuron : **1**, feuille × 1/3; **2**, foliole × 2/3; **3**, stipule × 8; **4**, rameau florifère × 2/3; **5**, **6**, boutons × 6; **7**, calice vu par dessous × 4; **8**, pétale postérieur × 4; **9**, pétale latéral postérieur × 4; **10**, pétale latéral antérieur × 4; **11**, fleur, sépales et pétales enlevés × 4; **12**, **13**, étamines antérieure et postérieure × 4; **14**, **15**, anthères, vue antérieure et postérieure × 8; **16**, ovaire × 4; **17**, rameau fructifère × 2/3; **18**, graine × 4; **19**, embryon × 4; **20**, coupe de la graine × 6 *(22990 SF.)*.

Source : MNHN, Paris

ment, mince et fragile, de couleur brunâtre, est parcouru par un certain nombre de sillons peu profonds qui divergent de la zone hilaire vers la périphérie de la graine. L'embryon, conforme à la graine, est dépourvu d'albumen; la surface externe de ses cotylédons est parcourue par les mêmes légers sillons que le tégument séminal; les cotylédons à surface de contact légèrement ondulée en section transversale, sont émarginés cordés à leur base autour de la radicule; sur toute la périphérie de leur surface de contact les cotylédons sont munis d'une étroite couronne de glandes. Ces glandes se retrouvent sur la gemmule; la radicule, cylindro-conique, également munie de glandes près de sa base, est un peu saillante au delà des cotylédons; elle mesure environ 2,5 mm de longueur.

A Madagascar, le *Caesalpinia insolita* est un arbre atteignant parfois 20-25 m de hauteur; son bois, très dur, est de couleur brun foncé. Il est connu sous les noms de Rahino dans la région d'Analalava et, dans l'Ankarana, sous celui de Sambalahiravina (allusion à la forme de ses feuilles qui ressemblent à celles du Sambalahy c'est-à-dire de l'Albizia gummifera). C'est apparemment une essence rare qui peut cependant être abondante dans certaines localités. Nous lui rapportons les échantillons suivants :

Ouest (Nord) : Forêt d'Analafondro, sur sables, au pied S.-E. du plateau de Sahafary (bassin inférieur du Rodo), *23096-SF* (Fr., 27/XII/1963); plateau calcaire de l'Ankarana, aux environs d'Ambondromifehy, *8325-SF* (Jeunes inflor., Bois, 8/VIII/1952, Sambalahiravina), *15195-SF* (Fl., 23/X/1955).

Ouest : Forêt sur calcaires, à Ambondro-Ampasy, à la base Ouest de la presqu'île d'Antonibe, *18553-SF* (Jeunes inflor., vieux fruits, 5/V/1958, Rahino), *18842-SF* (Fl., 3/XI/1958, id.), *19232-SF* (Très jeunes inflor., XII/1958, id.).

2. **Caesalpinia antsiranensis** R. Capuron, *sp. nov.*

Arbor parva, inermis, foliolis sepalis petalisque minute pellucido-punctatis, antheris villosis.

Arbor parva, 3-5 metralis, foliis caducis post anthesin orientibus, ramulis ut et foliis bornotinis puberulis. Folia 2-pinnata pinnis (2-) 3-5-jugis, basi stipellatis; foliola (2-) 5-11-juga, opposita, basi stipellata, breviter petiolutata, limbo vix asymmetrico oblongo, basi et apice rotundato, minute sed manifeste pellucido-punctato, marginibus integerrimis; stipulae aciculares, parvae, caducae. Inflorescentiae e basi ramis juvenilibus ortae, racemiformes, simpliciae; bracteae lineari-triangulares caducissimae. Flores berrmaphroditi parvi, longe pedicellati, pedicello prope calycem articulato, puberulo vel glabro; receptaculum extus glabrum vel laxissime puberulum; sepala lateralia oblonga, anterior apice cucullatum, pellucido-punctata, marginibus plus minus dense villosis; petala pellucido-punctata marginibus plus minus villosis, anteriora et lateralia (in vivo statu lutea) obovata, posterius quam altera minus (in vivo statu luteum rubro-maculatum) suborbiculare vel latissime obovatum, basi breviter unguiculatum, antice supra unguem dense pilosum; stamina declinata, quam petala vix longiora, filamentis basi lateraliter et facie interiora dense villosis, antheris plus minusve villosis. Ovarium glaberrimum, breviter stipitatum 2 (-3-4)- ovulatum, stylo gracile apice stigmato punctiforme instructo. Legumen rectum, breviter stipitatum,

Source : MNHN, Paris

subcylindricum (in vivo statu vix compressum), apice acutum subcoriaceum, elastice 2-valve. Semina 1-3 (-4?), ovata, compressa, embryonis parum albuminosi.

Typus speciei : 22990-SF.

Le *Caesalpinia anisiranensis* est un petit arbre inerme dont les plus grands exemplaires que nous ayons vus ne dépassaient pas 5 m de hauteur. Les rameaux de l'année précédente sont recouverts d'une écorce grisâtre, plus ou moins craquelée, et sont marqués par les cicatrices très saillantes des feuilles tombées. Le développement des jeunes pousses ne se fait que vers la fin de la floraison. Ces jeunes pousses sont recouvertes d'une très dense villosoté fauve qui devient de plus en plus éparse au fur et à mesure de l'allongement des ramules et du développement du feuillage. Les feuilles ont (2-) 3-5 paires de pennes opposées, sauf parfois celles de la base qui peuvent être alternes; à leur complet développement, les feuilles atteignent jusqu'à 40 cm de longueur; le rachis, qui peut atteindre 25 cm de longueur (dont 7 pour le pétiole proprement dit) se termine par une petite pointe très tôt caduque. Les stipules, très étroitement triangulaires (2,5-3 × 0,8 mm), très aiguës, villeuses surtout extérieurement, tombent de très bonne heure. Les pennes, à (2-3) 5-11 paires de folioles opposées, mesurent jusqu'à 16 cm de longueur; leur pétiole (long de 1 cm environ) un peu renflé à sa base, naît à l'aisselle d'une stipelle semblable aux stipules foliaires mais un peu plus petite; ces stipelles persistent assez longtemps; entre les bases des pennes le rachis principal de la feuille porte un léger repli transversal, repli qui, en son centre, s'élargit un peu pour former un petit organe dentiforme. Les folioles ont un pétiolule de 1,5-2 mm de longueur qui est muni à sa base, en dessous, d'une petite stipelle; comme le rachis principal, les axes des pennes sont munis, entre les bases des pétiolules, d'un petit organe ici réduit à une toute petite dent. Le limbe des folioles, membraneux, très entier sur les bords, mesure, sur les folioles moyennes 20-25 mm de longueur sur 10-12 mm de largeur; il est ovale-oblong, en coin très ouvert, presque arrondi, à la base, arrondi et très légèrement émarginé au sommet; sur le sec il est assez nettement discolore, d'un vert pâle à la face inférieure, foncé à la face supérieure sur laquelle se détachent, en clair, les nervures principales et secondaires; par transparence le limbe laisse apercevoir de nombreux petits points pellucides; à l'état adulte il est pratiquement glabre.

Les inflorescences naissent à l'extrême base des rameaux de l'année; ce sont des grappes simples mesurant 5-12 cm de longueur, à axe plus ou moins densément pubérulent-villeux. Chaque fleur naît à l'aisselle d'une bractée semblable par sa forme et sa taille aux stipules; ces bractées sont très tôt caduques et ne sont visibles qu'à l'extrême sommet de l'axe, dans la zone où les boutons floraux sont encore minuscules. Les pédoncules floraux, très grêles, glabres ou un peu pubérulentes, sont longs de 10-15 mm Le réceptacle, en entonnoir légèrement comprimé latéralement, mesure à peine 2 mm de longueur et s'atténue à sa base en un pédicelle (long de 1,5 mm environ) articulé au sommet du pédoncule; glabre ou presque,

Source : MNHN, Paris

il est, sur le vif ,de couleur pourpre. Cette couleur est aussi celle des sépales dans celles de leurs parties qui ne sont pas recouvertes dans le bouton; les quatre sépales latéraux et postérieurs sont oblongs, arrondis au sommet et mesurent environ 6,5-7 × 3 mm; l'antérieur est un peu plus long (8 mm) concave, ressemblant un peu à une chistera; tous les sépales sont plus ou moins ciliés-villeux sur les marges et ponctués pellucides. Les quatre pétales antérieurs, d'un beau jaune sur le vif, ponctués-pellucides, sont plus ou moins obovales (7,5-8 × 4,5-5 mm) largement arrondis au sommet, atténués en coin à la base en un onglet à peine différencié; leurs marges sont assez longuement ciliées surtout près de la base. Le pétale postérieur, jaune tacheté de rougeâtre, aussi large que long (6,5 × 6,5 mm), possède à sa base un court (1 mm) et large onglet et une lame très largement arrondie à son extrémité supérieure; outre les cils marginaux que l'on trouve sur les autres pétales, il y a ici, sur la face antérieure, au-dessus de l'onglet, une zone assez haute densément couverte de poils.

L'androcée est constitué de 10 étamines à filets recourbés vers le haut et poilus-laineux dans leur moitié inférieure (sur les marges et la face interne); les étamines du cycle interne (épipétales) sont nettement plus courtes (8 mm environ) et moins courbées que celles du cycle externe (11 mm environ); les anthères (de 1,5 × 0,8 mm environ), oscillantes, pourpres sur le vif, sont munies sur leurs bords ainsi que leur face dorsale de poils plus ou moins abondants, longs et laineux.

Un pied court, (1 mm environ) supporte l'ovaire (long de 4,5 mm) qui s'atténue en un long style (9 mm environ) recourbé vers le haut; le sommet du style n'est pas dilaté et s'ouvre par un simple pore non cilié sur sa marge. L'ovaire, entièrement glabre, contient 2 (-3-4) ovules.

Le fruit, porté par un pied (4 mm environ de longueur) entouré à sa base du réceptacle persistant, est une gousse elliptique-oblongue (d'environ 3, 8-4,5 cm de longueur sur 1,2-1,5 cm de hauteur) à peine comprimée latéralement, à bord supérieur droit ou faiblement courbé vers le haut; son sommet s'atténue en pointe très aiguë. Les sutures ne sont pas épaissies. Après déhiscence, les deux valves, coriaces, s'enroulent sur elles-mêmes.

Les graines, au nombre de 1-3 par fruit, sont de couleur noire, comprimées (3 mm d'épaisseur), de contour (9 × 7 mm) largement oblong. Sous les téguments minces quoique résistants se trouve une couche d'albumen corné qui enrobe l'embryon; celui-ci a des cotylédons (d'environ 7 × 6 mm) échancrés-cordés à la base et une radicule supère, cylindro-conique, légèrement saillante, longue de 2,25 mm.

Le *Caesalpinia antsiranensis* ne nous est encore connu que de la région de Diégo-Suarez, d'une part des restes de végétation qui recouvrent une bulte calcaire au P.K.8 de la route de Diégo à Orangea (*22939-SF*, Fl., Fr., 12/XII/1963; *23240bis-SF*, F. développées, 24/II/1964), d'autre part de la forêt d'Orangea sur les rocailles et falaises qui dominent la passe de Diégo-Suarez entre le phare et le Cap Mine (*22990-SF*, Fl., Fr., 16/XII/1963).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (2) 1967.

SUR UN *SEBÆA* AFRICAIN SAPROPHYTE *(GENTIANACEÆ)*

par A. RAYNAL

Les Gentianacées présentent une tendance au saprophytisme qui se manifeste de façon plus ou moins nette dans différents éléments de la famille; deux de ses tribus, les *Voyrieæ* et les *Exacineæ*, contiennent même des plantes sans chlorophylle. Les *Voyrieæ*, toutes exclusivement hétérotrophes, constituent un groupe surtout américain, représenté par une seule espèce en Afrique (A. RAYNAL, **9**). Les forêts tropicales humides africaines, bien que relativement pauvres en espèces saprophytes de Gentianacées, présentent l'exceptionnel intérêt d'abriter à la fois des représentants des *Voyrieæ* et des *Exacineæ*. Les *Exacineæ*, tribu afro-asiatique surtout, comprennent en effet certaines plantes sans chlorophylle qui tiennent, dans l'Ancien monde, la place des *Voyria* et *Voyriella* d'Amérique; ce sont, en Asie tropicale et en Malaisie, les *Colylanthera*, voisins des *Exacum*, et, en Afrique, des plantes appartenant au genre *Sebæa*, qui seules seront étudiées ici.

Lors d'un voyage en Côte d'Ivoire, l'occasion nous fut donnée d'étudier *in situ* un *Sebæa* saprophyte : J.-L. GUILLAUMET a eu l'amabilité de nous montrer une station découverte quelques années auparavant par Messieurs MANGENOT et AKÉ ASSI. Nous eûmes la chance de faire quelques observations sur la biologie de cette plante; d'autre part, l'herbier de Paris conserve plusieurs échantillons d'Afrique centrale conspécifiques de la plante de Côte d'Ivoire, et jusque là innommés; il y avait matière à une petite étude.

Nous tenons à adresser nos vifs remerciements à Messieurs GUILLAUMET et AKÉ ASSI, et à exprimer toute notre reconnaissance au Professeur MANGENOT qui a eu la bonté de nous communiquer certaines de ses propres observations et de s'intéresser à notre étude. Nous remercions également Messieurs les Directeurs des herbiers de Kew, du British Museum, et du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles, qui ont mis à notre disposition le matériel nécessaire à la partie taxinomique de notre travail.

L'existence en Afrique de plantes saprophytes sans chlorophylle appartenant aux *Sebæa s.l.* est connue depuis 1906 : SCHLECHTER (**12**) signale qu'il a récolté une espèce saprophyte de *Sebæa* au Cameroun, dans une station abritant plusieurs Burmanniacées, mais il ne la nomme pas. Trois noms furent cependant donnés par la suite dans ce groupe de

Source : MNHN, Paris

Gentianacées : *Sebæa Mildbraedii* Gilg **(5)**, *Exochænium Evrardii* A. Robyns et *E. bugandense* A. Robyns **(10)**.

En apparence, ces plantes saprophytes sont donc placées dans des genres différents; mais la distinction des genres *Sebæa* R. Br., *Exochænium* Griseb. et *Belmontia* E. Mey. repose sur de faibles caractères, dont l'importance taxinomique paraît douteuse; on peut les schématiser ainsi :

— étamines exsertes, insérées à la gorge de la corolle; deux renflements glanduleux sur le style : *Sebæa*

— étamines insertes, insérées dans le tube de la corolle; pas de renflement glanduleux sur le style :

= des écailles glanduleuses à la base du calice : *Exochænium*

= pas d'écailles glanduleuses à la base du calice : *Belmontia*

La définition des unités génériques a varié selon que les auteurs donnaient la prépondérance à l'un ou l'autre des caractères en cause. Ces fluctuations sont mises en évidence par un bref rappel des conceptions génériques des principaux monographes du groupe :

1895 — Gilg **(3)** admet : *Sebæa* et *Belmontia* (incl. *Exochænium*)

1906 — Schinz **(11)**, puis Hill en 1908 **(7)**, distinguent *Sebæa* (incl. *Belmontia*) de *Exochænium*.

1961 — Marais **(8)** ne considère qu'un genre : *Sebæa* (incl. *Exochænium* et *Belmontia*).

Nous suivrons ici la conception de Marais, basée sur l'étude du matériel, abondant et varié, d'Afrique du Sud. La grande variabilité de ces plantes, leur polymorphisme dû à une tendance à l'hétérostylie et à la cléistogamie, enfin l'existence d'intermédiaires difficiles à classer selon les critères génériques classiques (voir Marais, **8**), ne permettent pas de donner rang de genres à ces unités.

Nous avions à nommer non seulement notre récolte ivoirienne, mais encore plusieurs échantillons d'Afrique centrale conservés au Muséum de Paris. Il nous était donc nécessaire de réunir le matériel accessible de ces plantes, et nous avons étudié les spécimens conservés à Paris, à Kew, au British Museum, et à Bruxelles, y compris les types de *Exochænium Evrardii* et *E. bugandense;* malheureusement, le type de *Sebæa Mildbraedii*, détruit à Berlin, nous a fait défaut.

Ce matériel présente quelques variations dans la taille de la plante entière, de la feuille et de la fleur, ainsi que dans le développement des glandes staminales. Les échantillons sont en général très pauvres : chaque individu est pauciflore, les plantes semblent n'être jamais abondantes dans les stations, et il est assez difficile d'acquérir une idée exacte de la variation à l'intérieur d'une même population; cependant, les variations sont toujours d'ordre quantitatif, et d'éventuelles coupures spécifiques ne paraissent pas évidentes; aussi devons-nous analyser les caractères sur lesquels sont distinguées les espèces ci-dessus.

Source : MNHN, Paris

Le nom de *Sebæa Mildbraedii* n'est accompagné que d'une diagnose différentielle trop courte pour permettre, en l'absence de spécimen, l'étude critique des caractères utilisés. Mais les deux espèces de A. Robyns sont soigneusement décrites, nous en avons étudié les types, et il est aisé d'analyser les caractères qui les séparent.

L'*Exochænium bugandense* est un spécimen à tige un peu plus grêle, à fleur un peu plus petite, et à feuilles un peu plus longues que l'*E. Evrardii*. Le développement des feuilles varie d'un individu à l'autre, et en fonction de leur position sur la plante; à l'intérieur d'une même population, les feuilles supérieures peuvent mesurer de 1 à 3 mm de long *(Exell & Mendonça 982)*; de bas en haut d'une même tige, elles peuvent varier de 0,75 à 2 mm *(J. & A. Raynal 13620)*. La largeur des feuilles à leur base varie dans de larges limites, et est fonction du diamètre de la tige. On voit que les dimensions données par A. Robyns (feuilles de 1,5 × 1,25 mm : *E. Evrardii*; de 2,5 × 0,75 mm : *E. bugandense)* ne constituent pas un caractère distinctif solide.

La taille des fleurs, ainsi que celle des pièces du périanthe, varie : nous avons observé des fleurs longues de 4,5 à 8 mm; les dimensions des sépales et des lobes de la corolle notées par A. Robyns, pour ses deux espèces, entrent parfaitement dans la variation que nous avons constatée.

Le dernier caractère distinctif entre *Exochænium Evrardii* et *E. bugandense* est le nombre de glandes staminales : le premier n'a qu'une glande au sommet de chaque anthère; le second possède, en plus de cette glande apicale, deux glandes basales prolongeant les loges d'anthères Les minuscules glandes basales se développent plus ou moins dans des fleurs différentes d'une même récolte (cf. *J. & A. Raynal 13620)*, et sont parfois à peine visibles; elles semblent même disparaître dans certaines fleurs : ces variations, dont nous reparlerons plus loin, sont connues chez d'autres *Sebæa*, et il ne semble pas possible de les utiliser à des fins taxinomiques.

Nous pensons donc que *Exochænium Evrardii* et *E. bugandense* sont conspécifiques. D'autre part, tout le matériel que nous avons pu étudier appartient à ce même taxon, et, en l'état actuel de nos connaissances, nous sommes amenée à considérer que les *Sebæa* saprophytes sans chlorophylle africains constituent une seule espèce.

On peut donc considérer que le *Sebæa Mildbraedii* Gilg, malgré la disparition de son type, appartient à cette espèce. Les risques d'erreur semblent très faibles; seule la découverte, malheureusement peu probable, de documents nouveaux (comme, par exemple, un isotype méconnu non détruit) pourra confirmer ou infirmer cette hypothèse. Ce binôme de Gilg était jusqu'ici considéré comme *nomen nudum*, mais il est en réalité accompagné de quelques mots : « sehr kleiner Saprophyt »; si cette brève indication ne décrit pas suffisamment la plante, elle suffit à la caractériser, à la distinguer de tous les autres *Sebæa* connus à l'époque. On doit donc considérer que le nom de *Sebæa Mildbraedii* Gilg est validé par une brève diagnose différencielle, et que c'est un synonyme prioritaire de *Exochænium Evrardii* A. Rob. et *E. bugandense* A. Rob.

En poursuivant nos recherches bibliographiques, nous avons remarqué

Source : MNHN, Paris

un autre binôme, antérieur à *Sebæa Mildbraedii*, et qui n'est, lui aussi, que bien peu connu; il s'agit de *Belmontia oliganlha* Gilg. Le type a été détruit à Berlin, aucun double n'en est actuellement connu, et il semble peu probable qu'il en soit jamais retouvé. Cependant, la plante a fait l'objet d'une description précise (**4**), reprise en partie par Baker (**2**) et par Schinz (**11**), et ces documents bibliographiques permettent, malgré tout, une comparaison avec le matériel dont nous disposons.

D'autre part, l'herbier de Bruxelles conserve trois échantillons déterminés *Sebæa oliganlha* (Gilg) Schinz par Gilg lui-même, en 1907. Ces spécimens n'ont certes pas valeur de type, mais constituent pourtant un argument très solide, de dernière heure (nous en avons eu communication au moment d'imprimer ce manuscrit), en faveur de notre position quant au nom *Sebæa oliganlha:* ces échantillons sont en effet parfaitement conspécifiques de notre *Sebæa* saprophyte.

La description de Gilg s'applique point par point à notre matériel, sans qu'aucune donnée ne s'oppose à un caractère observé sur les spécimens; une telle concordance entre une description et un lot d'échantillons est assez remarquable. Cependant, un élément manque à la description : Gilg ne dit ni que sa plante est saprophyte, ni qu'elle est dépourvue de chlorophylle; l'absence de cette précision nous a longtemps retenue de croire le *Belmontia oliganlha* conspécifique de nos *Sebæa* saprophytes. Nous avons donc dû analyser de façon plus poussée les données dont nous disposions.

Nous avons, en vain, tenté d'appliquer la description de Gilg à plusieurs espèces de petits *Sebæa* ayant en commun des feuilles plus ou moins réduites et des inflorescences pauciflores. Cette description ne s'applique bien qu'à notre plante saprophyte, et n'est satisfaisante pour aucune autre espèce actuellement connue. D'autre part, les plantes très grêles, qu'elles soient vertes ou blanches sur le vif, deviennent souvent jaunâtres à la dessiccation : le manque de chlorophylle a donc pu passer inaperçu si le collecteur a omis de le noter; le *Belmontia oliganlha* a été décrit sur une récolte de Soyaux, dont les échantillons ne sont généralement accompagnés que d'étiquettes peu détaillées : nous pouvons donc supposer, en l'absence de remarque du collecteur, que le manque de chlorophylle a pu échapper à Gilg.

Son auteur donne *Belmontia oliganlha* comme affine de *B. debilis* (Welw.) Schinz (= *Sebæa debilis* (Welw.) Schinz). Bien que chlorophyllienne, cette dernière espèce est très voisine, mais distincte, de notre *Sebæa;* en particulier, *S. debilis* est une des rares espèces vertes à posséder une souche charnue blanche à aspect de rhizome, qui semble indiquer un mode de vie hétérotrophe, comme Welwitsch l'avait déjà noté à propos d'autres espèces (**13**, p. 48). L'affinité entre notre *Sebæa* et le *S. debilis* s'étend donc à la biologie, puisque si l'un est holosaprophyte, l'autre semble bien hémisaprophyte. Ces affinités étayent l'hypothèse d'une conspécificité de *Belmontia oliganlha* et de notre *Sebæa*.

Enfin, les *Sebæa* sont en général des plantes de lieux herbeux et découverts; seule, à notre connaissance, l'espèce saprophyte habite la

Source : MNHN, Paris

forêt sombre. Le type de *Belmontia oligantha* a été récolté dans la forêt gabonaise, sous des palmiers; c'est là un sérieux argument écologique en faveur de la conspécificité de ces plantes.

L'analyse plus fine des données du problème aboutit à renforcer notre hypothèse : nous pensons que, malgré l'omission du saprophytisme dans la description de *B. oligantha*, Gilg, en 1898, a décrit un échantillon appartenant au taxon saprophyte que nous étudions. Ce nom, nettement prioritaire sur les trois autres binômes cités plus haut, doit donc être utilisé.

Sebæa oligantha (Gilg) Schinz

Bull. Herb. Boiss., ser. 2, **6** : 736 (1906).
— *Belmontia oligantha* Gilg, Bot. Jahrb. **26** : 102 (1898); Baker in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. **4**, 1 : 552 (1903). — Type : *Soyaux s. n.*, B, delet.
— *Sebæa Mildbraedii* Gilg, Wiss. Ergebn. 2. Deutsch. Zentr.-Afr. Exped. 1910-11, **2** : 98 (1922), **syn. nov.** — Type : *Mildbraed* 6048, B, delet.
— *Exochænium Evrardii* A. Rob., Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **32** : 472 (1962) **syn. nov.**— Type : *Evrard* 6265, BR.
— *Exochænium bugandense* A. Rob., l. c. : 473 (1962), **syn. nov.** — Type : *Dawkins* 695, K.
— *Belmontia sp.*, in Andrews, Fl. Pl. Sudan **3** : 64 (1956).

Type : *H. Soyaux s. n.*, Gabun, Sibange-Farm, auf einem steinhart getretenen Fusspfade unter Ölpalmen wachsend; im Januar 1880 blühend, B, delet. Isotypes recherchés en vain dans les herbiers de BM, C, FI, G, K, HBG, W, Z.

Étant donné la disparition de l'holotype et le peu de chances qu'un isotype soit jamais retrouvé, il nous semble nécessaire de désigner un néotype. Nous avons choisi un échantillon correspondant parfaitement à la description de Gilg, récolté suffisamment près du lieu d'origine de l'holotype, et dont le matériel, en bon état et relativement abondant, est réparti dans plusieurs herbiers.

Néotype : *R. Schlechter 15721*, Kamerun, im Urwalde bei Moliwe, Aug. 1905; holo-,P, iso-, K.

Répartition géographique :

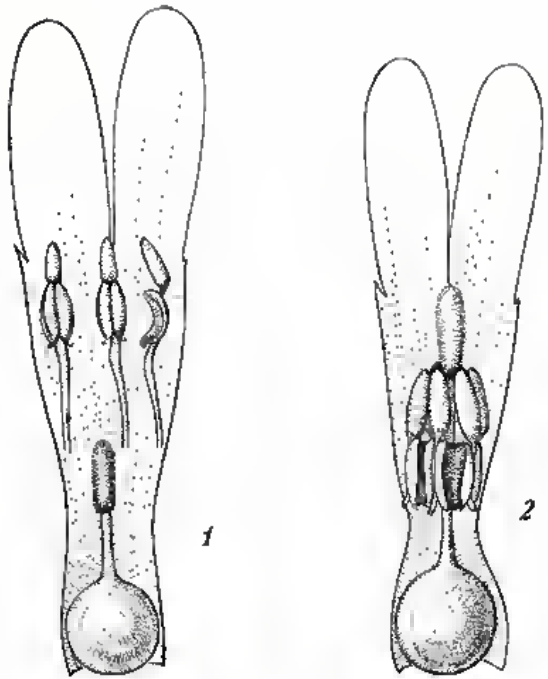
Côte d'Ivoire : *Mangenot et Aké Assi s. n.*, Yapo, K!; *J. & A. Raynal 13620*, Yapo (55 km NNW Abidjan), sous-bois de forêt dense primaire, 6 km Sud du village, bas-fond humide; saprophyte jaunâtre, dans la litière; fl. blanc pur; fl. souterraines cléistogames; 5 mars 1965, P!

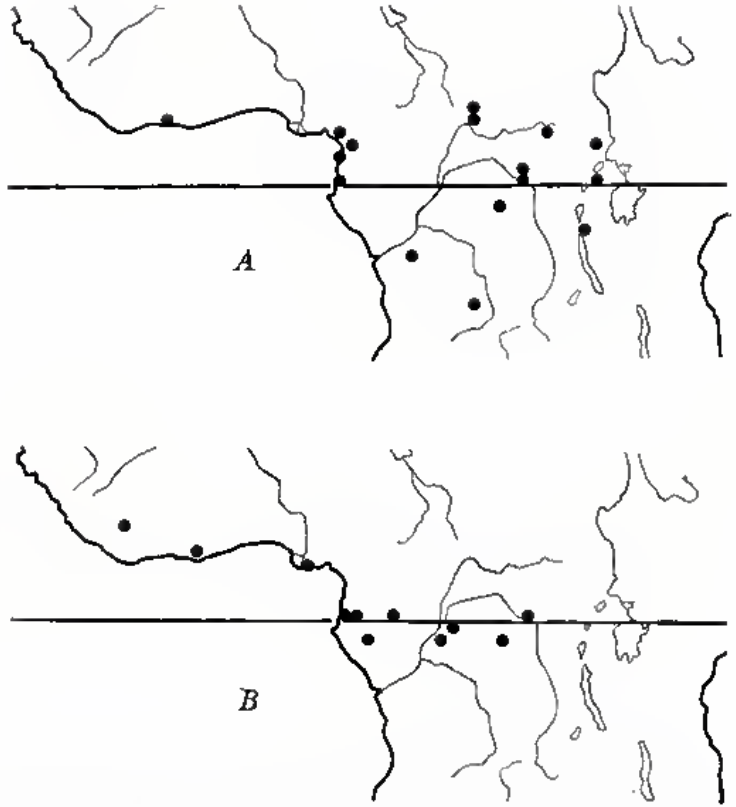
Cameroun : *E. Annet 525*, Edea : région forestière et chutes de la Sanaga; sous forêt sombre et humide, plante sans chlorophylle; 4-10 juillet 1918, P!; *Mildbraed 6048*, Beson; type de *Sebæa Mildbraedii*, B, delet.; *R. Schlechter 15721*, Moliwe; néotype de *S. oligantha* (Gilg) Schinz, P!, K!

Gabon : *H. Soyaux s. n.*, Sibange-Farm, type de *Belmontia oligantha* Gilg, B, delet.

République Centrafricaine : *Ch. Tisserant 281*, Bambari, herbe sans chlorophylle, fleurs blanches et jaunes, au pied d'un grand arbre, forêt près de Ouaka; juin 1921, P!; *282*, Ambida, 45 km nord Bambari; fl. blanches; herbe sans chlorophylle (parasite?) sous les herbes, forêt de riv.; 6 décembre 1921, P!

Source : MNHN, Paris





Pl. I. — **Hétérostylie** chez *Sebæa oligantha* (Gilg) Schinz : 1, fleur brévistyle ; 2, fleur longistyle *(Tisserant 281)*. — **Répartition géographique** des deux Gentianacées africaines sans chlorophylle : A, *Sebæa oligantha* (Gilg) Schinz ; B, *Voyria primuloides* Baker. 1-2 : dessin de A. Raynal ; cartes A-B dressées par J. Raynal.

Source : MNHN, Paris

SUDAN : *Sillitoe 390*, Lado, Yei River; this small white plant was found in Kagi Ko Forest, in deep shade, in leaf soil; the only plant found; 23 october 1919, K!

CONGO-KINSHASA : *R. Boulique 246*, route Yasana-Soro, 27° E-4° 45 N, rivière Duma; minuscule plante à fleurs blanches, 11 juillet 1955, BR! ; *C. Evrard 6265*, piste Yalikungu-Yalomboka (W. Terr. Ikela); forêt à *Gilbertiodendron*, inondée; saprophyte 6 cm de haut, un peu ramifié, aphylle, de teinte blanchâtre, fleurs blanc pur, fruits, 5 mai 1959; type d'*Exochænium Evrardii* A. Rob., BR!; *R. Germain 46*, Yangambi, Camp de la Botanique, alt. ± 470 m; champ de manioc d'environ 3 mois, en première culture après abatage et incinération de la forêt de remplacement d'environ 15 ans d'âge; parasite sur racines de manioc; petite herbe de 5 cm de haut environ; fleurs blanc lavé de mauve, périanthe vert jaunâtre, 21 décembre 1939, BR!; *4669*, Weko, parasoleraie; hémi-parasite à fleurs blanches, janvier 1949, BR!; *6583*, basse Ruzizi; paysannat Bulamata; bord galerie, petite herbe, mars 1950, BR!; *J. Gillet 2141*, Kimneuxa; croît sous bois, mai 1901, BR!; *2338*, s. l., s. d.; petite plante à fleurs blanches, croît sous bois; BR!; *s. n.*, Kisantu, s. d., BR!; *Dr. J. Louis 15734*, Weko, à 28 km au nord de Yangambi, alt. ± 470 m; sous-bois, forêt secondaire de 6 ans à Parasoliers; herbe minuscule de 5 cm de haut, érigée, blanche, les nœuds vert pâle, parasite sur racines de *Coephila hirsuta ;* fleurs blanches, le fond de la corolle jaune d'or, le tube vert-jaune, 10 août 1939, BR!

UGANDA : *Dawkins 695*, Distr. Mengo, nr. Nansagazi, Nazika Forest; swamp site, dry on surface now but flooded for several months in rains. Surface ondulating with eminences always above water level; black peaty soil over heavy grey mottled clay (A. S. THOMAS, Journ. Ecol. **33** : 21 (1945). Closed forest of *Macaranga* and *Uapaca*, with some *Mitragyna*, over dense *Euphorbia* understorey; herb layer of mixed Marantaceæ mostly *Phrynium conferlum*, *Marantochloa purpurea* with *Leptaspis*, *Aframomum*, on raised parts; 695 seen on one hummock only. Herb 2-5 cm high growing on hummock raised above the swamp, composed of *Mitragyna* pneumatophores and many other rootlets. Apparently a root parasite, totally devoid of chlorophyll and leafless; corolla white; all the specimens found were collected; haustorial connection with rootlets not found, 12 january 1951; type de *Exochænium bugandense* A. Rob., K!

ANGOLA : *Exell & Mendonça 982*, Lunda, near Vila Henrique de Carvalho, c. 1100 m saprophyte or parasite, without chlorophyll; gallery forest, 22 april 1937; BM!

L'ampleur de l'aire géographique (fig. 1, A) occupée par le *Sebæa oliganlha* est surprenante, eu égard à la rareté à la fois des spécimens et des individus repérés dans chaque localité, compte tenu également des chances semble-t-il très réduites de propagation à grande distance (voir les considérations biologiques, plus loin). Cependant, le fait est là : le grand genre *Sebæa*, si diversifié dans les savanes d'Afrique tropicale et surtout méridionale, a différencié un taxon très évolué, adapté à la forêt équatoriale, qui, tout en restant une plante très rare, a réussi à occuper presque toute l'aire couverte en Afrique par cette forêt.

Le *Sebæa oliganlha*, ayant reçu plusieurs noms, a déjà été soigneusement décrit plusieurs fois (cf. GILG, **4**, SCHINZ, **11**, et A. ROBYNS, **10**) et nous pensons qu'une nouvelle description complète serait superflue. Nous nous bornerons à en rappeler les éléments essentiels, et à décrire quelques caractères jusqu'ici passés inaperçus.

Petite plante entièrement blanc-jaunâtre, parfois légèrement teintée de verdâtre aux nœuds *(Louis 15734)*, grêle et cassante, haute de quelques centimètres, croissant dans l'humus humide, sous forêt. Les racines, peu nombreuses, peu ramifiées, cylindriques, charnues, épaisses de 1/3 à 1/2 mm environ, divergent à partir de la base de la tige. La tige, nettement quadrangulaire, presque ailée, porte des feuilles réduites

Source : MNHN, Paris

à de petits limbes triangulaires à triangulaires-lancéolés, de longueur assez variable et de texture fine et fragile; elles sont en général mal opposées : les deux feuilles d'une même paire, dissociées, sont à des niveaux différents sur la tige. L'inflorescence est une cyme dont, en principe, un seul rameau se développe à chaque nœud : ce rameau favorisé semble être axillé par la feuille la plus élevée de chaque paire.

Il arrive que l'inflorescence, qui constitue en fait l'essentiel de la plante, comporte deux parties : l'une, basale, contournée, incluse dans la litière de feuilles mortes, porte des fleurs cléistogames, l'autre, aérienne, dressée, porte des fleurs chasmogames. Nos observations ont porté sur notre récolte (*J. & A. Raynal 13620)*; il est exceptionnel que cette observation soit possible en herbier : il est rare que l'appareil souterrain soit récolté en entier, les tiges sont souvent cassées à la base lors de la collecte, et, s'il y avait une inflorescence souterraine, elle est alors insoupçonnable. Cependant, l'échantillon *Sillitoe 390* montre un fragment d'inflorescence basale très probablement souterraine.

Tous les échantillons que nous avons étudiés à Yapo présentaient une double inflorescence. Nous qualifierons la partie basale d'«inflorescence souterraine », bien qu'elle ne se développe pas à proprement parler dans le sol, mais dans la litière de feuilles en décomposition. Elle est constituée de rameaux et de pédicelles floraux normaux quant à leur diamètre, mais contournés, serrés les uns contre les autres, enchevêtrés en une petite pelote. Les pédicelles floraux souterrains ont un géotropisme le plus souvent positif; ils portent des fleurs cléistogames relativement nombreuses, qui évoluent en donnant des capsules semblables aux fruits aériens.

Les rameaux qui apparaissent hors de la litière ont un port tout à fait différent : ils s'allongent et se dressent verticalement avec une certaine rigidité; les rares ramifications forment avec l'axe un angle aigu, et les pédicelles floraux, assez longs, restent dressés même lors de la fructification Cette inflorescence aérienne porte des fleurs chasmogames qui semblent moins nombreuses que celles produites à la base de la plante. Exceptionnellement, nous avons observé une fleur chasmogame qui s'était épanouie très peu au-dessus du niveau de la litière; elle avait un comportement intermédiaire entre celui des fleurs aériennes et celui des fleurs souterraines : bien qu'aérienne, la jeune capsule, géotrope, infléchissait son pédicelle, et tendait à la géocarpie.

Les fleurs chasmogames, longues de 4,5 à 8 mm, sont presque toujours 5-mères. Calice blanc-ivoire, à sépales courtement soudés à la base, et dont la longueur varie de la moitié aux trois-quarts de celle de la fleur; lobes lancéolés, très aigus, portant une aile dorsale bien développée, décurrente sur le pédicelle. La face interne du calice porte, à sa base, un cercle de très petites « glandes », très semblables à celles que l'on observe dans des groupes très divers de Gentianacées.

Corolle blanc pur, à lobes linéaires, arrondis au sommet. Le tube

Source : MNHN, Paris

égale environ les 2/3 de la longueur de la corolle; il porte un étranglement au quart inférieur ou à la moitié de sa hauteur, et sa forme varie en fonction du niveau d'insertion des étamines : les fleurs chasmogames présentent en effet une hétérostylie. Si de tels phénomènes d'hétéromorphie sont connus chez certaines espèces de *Sebæa* depuis près d'un siècle **(13)**, ce caractère était jusqu'ici, passé inaperçu chez la plante saprophyte.

Il nous semble — ou est-ce une simple malchance lors de nos analyses? — que les fleurs longistyles sont beaucoup plus rares que les autres. Nous avons trouvé des individus longistyles et brévistyles en mélange dans les échantillons *Tisserant 281*, et *J. Gillet s.n.*; toutes les autres fleurs étudiées sont brévistyles. Un tel polymorphisme est connu chez *Sebæa grandis* (E. Mey.) Steud.

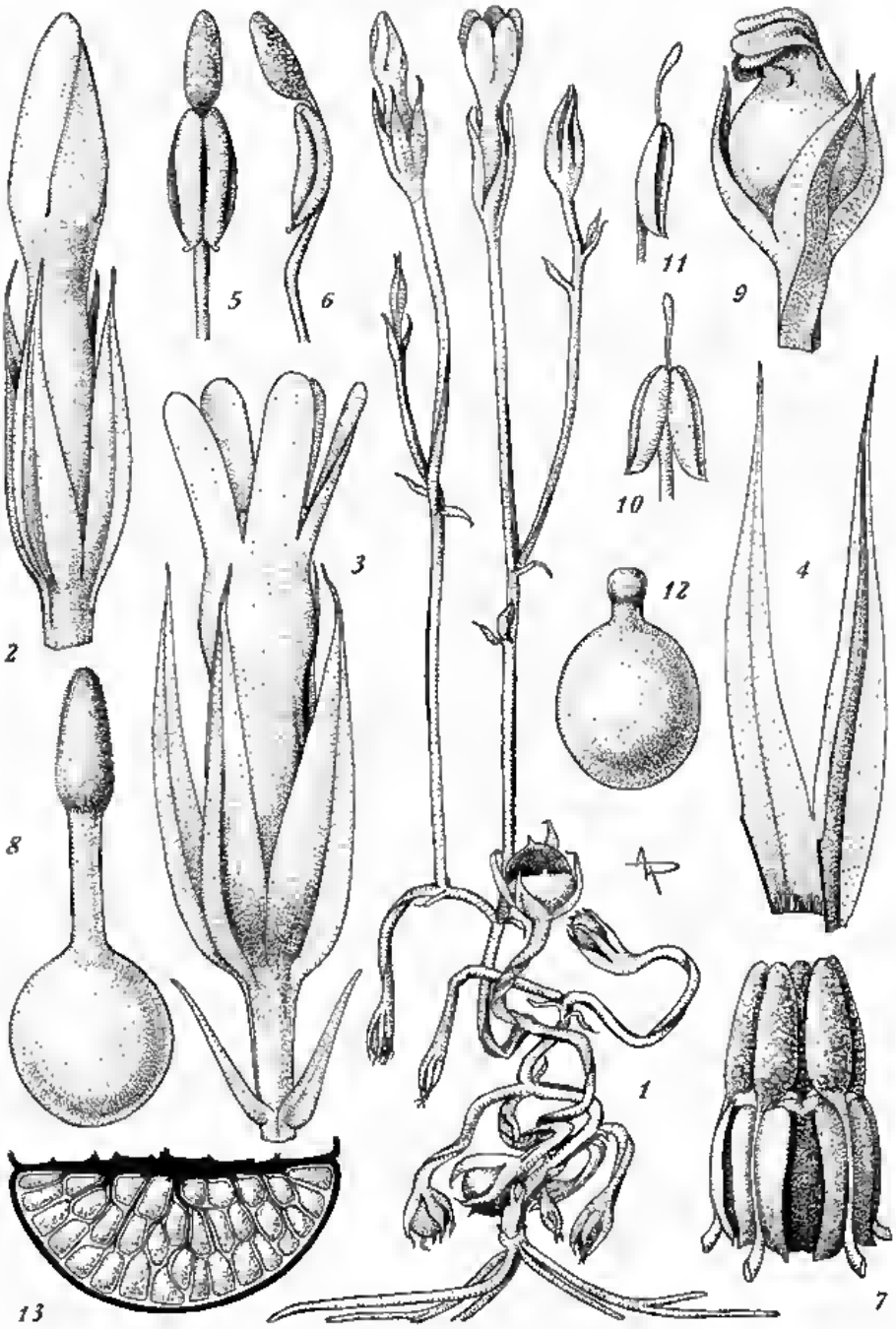
L'hétérostylie s'accompagne d'un profond dimorphisme des anthères, tout à fait comparable à celui que Hill **(7)** a mis en évidence chez *Sebæa grandis*, et qui était à l'origine de la création du genre *Exochænium* par Grisebach **(6)**. Les fleurs brévistyles ont des étamines libres entre elles, tandis que les fleurs longistyles voient leurs anthères soudées en un anneau entourant la base du style. Ces importantes variations de l'androcée, en corrélation avec une hétérostylie, ne sont encore connues que chez de rares espèces; il semble que, outre *Sebæa oliganlha*, elles n'aient été observées que chez *Sebæa grandis* et *Exochænium primuliflorum* Welw. (cf. Hill, **7**, p. 336-339).

Les étamines sont toujours insérées sensiblement au même niveau, quel que soit le type de fleur. Dans les fleurs brévistyles, les filets staminaux, plus ou moins allongés, mesurent de 0,75 à 1,5 mm, et sont doublement courbés; ils portent une anthère biloculaire légèrement arquée, à déhiscence latérale. Chaque loge est prolongée vers le bas par un minuscule appendice glanduleux translucide, rendant l'anthère légèrement sagittée; il mesure 0,1 mm de long au maximum, et peut être réduit à un mamelon à peine perceptible. Le connectif staminal est prolongé par une glande en massue jaunâtre, à peu près aussi longue que l'anthère, et dont le sommet apparaît à la gorge de la corolle; cette glande est légèrement inclinée vers l'intérieur de la fleur.

Dans les fleurs longistyles, les filets staminaux sont extrêmement réduits, mais les anthères et leurs glandes apicales ont à peu près la même taille que dans les fleurs brévistyles. Les cinq anthères, soudées entre elles, constituent un anneau dans lequel passe le style; les soudures se font au niveau des lèvres internes des fentes de déhiscence, et le pollen est libéré vers l'extérieur, sans que la déhiscence soit à proprement parler extrorse, comme le dit Hill (**7**, p. 336). Nous avons ici une cohérence d'anthères très semblable à celle que l'on observe chez de nombreuses espèces de *Voyria* (cf. A. Raynal, **9**, *Voyria rosea*, pl. 1,5). Les appendices glanduleux de la base des anthères sont réduits à de petites zones d'épiderme papilleux; la glande sommitale est à peu près semblable à celle des fleurs brévistyles.

Le gynécée est peu affecté par la position des anthères : seul, l'allongement du style varie. Le petit ovaire sphérique, biloculaire, porte un

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — **Sebæa oligantha** (Gilg) Schinz : **1**, plante entière montrant l'inflorescence basale souterraine et l'inflorescence aérienne × 3; **2**, bouton, et **3**, fleur, chasmogames × 10; **4**, deux sépales × 20; **5**, **6**, étamine, vue de face et de profil, d'une fleur chasmogame brévistyle × 20; **7**, androcée d'une fleur longistyle × 20; **8**, gynécée d'une fleur chasmogame brévistyle × 20; **9**, fleur cléistogame × 10; **10**, **11**, étamine, vue de face et de profil, d'une fleur cléistogame × 20; **12**, gynécée d'une fleur cléistogame × 20; **13**, coupe transversale de capsule contenant des graines (seule une moitié est représentée) × 20. (1, 2, 5, 6, 8 à 12: *J. & A. Raynal 13620*, étude *in vivo*; 3, 13 : *Exell & Mendonça 982*; 4: *Annet 625*; 7: *Tisserant 231*). Dessin de A. Raynal.

Source : MNHN, Paris

style cylindrique long de 1,5 à 1,8 mm dans les fleurs brévistyles, et de 3,5 à 4 mm dans les fleurs longistyles; la partie supérieure du style, sur une longueur de 1 mm environ, est revêtue de papilles capitées.

Les fleurs cléistogames semblent ne jamais se développer à l'air libre; comme les chasmogames, elles sont typiquement 5-mères, parfois 4-mères. Leur structure est la même que celle des fleurs aériennes, mais leurs organes paraissent réduits. Le calice est semblable à celui d'une fleur chasmogame, mais demeure plus petit : les sépales n'excèdent guère 2,5 mm de long, au lieu de 3,5 à 5,5, et sont souvent contournés; leur aile dorsale est réduite à une simple carène. La corolle reste de petite taille; les petits lobes, étroitement appliqués les uns sur les autres, irrégulièrement tordus sur eux-mêmes, s'écrasent, au cours de leur croissance, sur les particules de la litière. La corolle demeure comme un capuchon étroit noué sur les organes sexuels.

Les étamines, fertiles, ont un filet très court, mais une anthère de même taille que dans les fleurs chasmogames. Les anthères sont maintenues pressées contre l'ovaire par le capuchon de la corolle; c'est probablement pourquoi les loges, tendant à épouser la courbure du sommet de l'ovaire, divergent à la base. Les glandes basales des anthères sont peu développées; la glande apicale, prolongeant le connectif, est réduite à une massue grêle et filiforme qui, toutefois, atteint presque la longueur de l'anthère.

L'ovaire, sphérique, est de la taille de celui des fleurs chasmogames; mais le style ne mesure guère que 0,3 mm, et sa moitié supérieure, papilleuse, joue le rôle de stigmate.

Qu'elles soient épigées ou hypogées, les capsules sont très semblables, et paraissent également fertiles. Au cours de la maturation, la corolle tombe rapidement; comme nous l'avons déjà signalé, les fruits de l'inflorescence souterraine semblent manifester un géotropisme positif, et l'on peut réellement parler ici de géocarpie; cette tendance n'apparaît pas dans l'inflorescence aérienne, sauf, exceptionnellement, vers sa base. Le fruit, à peu près sphérique, mesure 2-2,5 mm de diamètre, et est surmonté d'un petit bec. Il est divisé en deux loges par une cloison hérissée sur toute sa surface d'appendices placentaires filiformes et sinueux, plus ou moins longs, au bout desquels s'insèrent les graines; celles-ci, disposées en plusieurs rangs, emplissent toute la capsule. Les graines, comme toutes celles du genre, sont polyédriques, à tégument finement ponctué de rangs de cellules; elles sont longues de 0,1-0,2 mm.

Écologie :

Le *Sebæa oligantha* croît dans l'humus de feuilles riche, des forêts sombres et humides. Il semble rechercher les bas-fonds non inondables, ou les abords de zones inondables. En Côte d'Ivoire nous l'avons trouvé, non loin d'un petit ruisselet, en compagnie de *Mapania Linderi* Hutch. ex Nelmes et *Maschalocephalus Dinklagei* Gilg et K. Schum.

Source : MNHN, Paris

Biologie :

Le *Sebæa oliganlha* se singularise, à l'intérieur du genre, par son hétérotrophie absolue; nous ne pensons pas, malgré les indications de certains collecteurs, qu'il soit parasite, et nous le considérons comme un holosaprophyte. Étant donné ce mode de vie, le Professeur Mangenot fut tenté de rechercher une association mycorrhizienne; il découvrit un grand nombre d'hyphes mycéliens formant des pelotes dans les cellules, et très comparables au *Rhizoctonia repens*, symbiote du *Neottia Nidus-avis* d'Europe [1]. Il est assez remarquable que deux holosaprophytes aussi éloignés taxinomiquement, géographiquement et écologiquement que le *Neottia* et notre *Sebæa* produisent des mycorrhizes du même type.

Les inflorescences souterraines, bien qu'encore fort peu connues, constituent une curiosité biologique dont on ne connaît pas d'équivalent dans le genre *Sebæa*, et sans doute même dans la famille. Il serait intéressant de rechercher une relation éventuelle entre leur formation et un facteur du milieu, et l'on peut supposer que, dans certains cas, la plante effectue peut-être un cycle végétatif complet sans apparaître hors de la litière.

La biologie florale semble fort intéressante. L'hétérostylie suggère une fécondation croisée obligatoire; mais l'existence de fleurs cléistogames suggère une autofécondation non seulement possible, mais nécessaire. Il est probable que l'autogamie est très fréquente, même dans les fleurs chasmogames, et que la fécondation croisée n'intervient régulièrement que dans les fleurs longistyles, où l'autogamie semble pratiquement impossible.

L'importance du développement des glandes florales conduit à supposer que la fécondation croisée est assurée par entomogamie, et que ce mode de fécondation est facultatif pour toutes les fleurs chasmogames. Mais l'autogamie est de règle chez bien des plantes saprophytes (les *Voyria* et les *Voyriella*, les petites Burmanniacées sans chlorophylle par exemple), et nous avons déjà supposé (**9**, p. 71) que l'abondance des glandes et des sécrétions glandulaires sucrées à l'intérieur de la fleur pouvait, dans certains cas, favoriser non pas l'entomogamie, mais une autogamie très perfectionnée.

La déhiscence des capsules se fait normalement, que le fruit soit épi- ou hypogé. Dans le cas des capsules hypogées, la dispersion des graines doit se faire par l'intermédiaire d'un agent actif, car il est peu probable qu'elles germent sur place; peut-être les minuscules insectes qui hantent la litière de feuilles mortes assurent-ils le transport à faible distance de ces très petites graines, pour lesquelles une entomochorie paraît pourtant surprenante.

Le *Sebæa oliganlha* (Gilg) Schinz, seul représentant sans chlorophylle du genre à notre connaissance, présente des particularités morphologiques et biologiques remarquables; son hétérostylie, accompagnée d'un dimorphisme de l'androcée, est du même type que celle de *Sebæa*

1. Nous tenons à remercier encore une fois le Professeur Mangenot qui a bien voulu nous communiquer cette observation inédite.

Source : MNHN, Paris

grandis, mais sa cléistogamie souterraine et sa géocarpie, originales, n'ont jamais été observées dans le genre.

C'est une plante spécialisée, du plus haut intérêt taxinomique et biologique; elle précise l'ampleur de la diversification du genre *Sebæa*, dont le centre d'évolution est assurément sur le continent africain.

Ouvrages Consultés

1. Andrews, F. W. — The Flowering Plants of the Sudan **3** : 64 (1956).
2. Baker, J. G. — *Gentianeæ*, in Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa **4**, 1 : 552 (1903).
3. Gilg, E., *Gentianaceæ*, in Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfam. **4**, 2 : 64-66 (1895).
4. — *Gentianaceæ africanæ* II, Bot. Jahrb. **26** : 102 (1898).
5. — ,In Mildbraed, J., Botanik, Wissenschaftliche Ergebnisse der zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910-11, unter Führung A.F. Herzogs zu Meklemburg, **2** : 98 (1922).
6. Grisebach, A.H.R., — *Gentianaceæ*, in De Candolle, A., Prodr. Syst. Nat. Regn. Veget. **9** : 52-55 (1845).
7. Hill, A. W., Notes on *Sebæa* and *Exochænium*, Kew Bull. Misc. Inf. **1908** : 317-341 (1908).
8. Marais, W. — In Verdoorn I. C. & Marais W., *Gentianaceæ*, Notes and new records of African Plants, Bothalia **7** : 464 (1961).
9. Raynal, A., Étude critique des genres *Voyria* et [*Leiphaimos (Gentianaceæ)*, et révision des *Voyria* d'Afrique, Adansonia n. ser. **7** : 53-71 (1967).
10. Robyns, A. — Deux *Exochænium* nouveaux *(Gentianaceæ)* d'Afrique tropicale, Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **32** : 471-475 (1962).
11. Schinz, H. — Beiträge zur Kenntnis der Afrikanischen-Flora, *Gentianaceæ*, Versuch einer monographischen Uebersicht : 1., der Gattung *Sebæa* R. Br., et 2., der Gattung *Exochænim* Griseb., Bull. de l'Herb. Boissier, ser. 2, **6** : 714-746, 801-823 (1906).
12. Schlechter, R. — *Burmanniaceæ africanæ*, Bot. Jahrb. **38** : 141 (1906).
13. Welwitsch, F. — *Sertum angolense*, Transactions of Linnean Society **27** : 47-49 (1869).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

ÉTUDE ANATOMIQUE DES ÉPINES DE QUELQUES PALMIERS

par
Jean Huard

Sommaire : Description anatomique d'épines portées par les feuilles ou les spathes d'inflorescences de 16 espèces de Palmiers actuels appartenant à 11 genres et 4 familles.

INTRODUCTION

Le présent travail a été entrepris dans le but de préciser les affinités botaniques de Palmiers épineux fossiles du Néogène des Landes (J. Huard, 1967) par comparaison de la structure anatomique de leurs épines avec celle des épines de divers groupes de Palmiers actuels (bactroïdes, lépidocaryoïdes, phénicoïdes et sabaloïdes). En effet, les points de comparaison manquaient entre Palmiers fossiles et Palmiers actuels en raison de l'extrême rareté des travaux concernant ces derniers. P. B. Tomlinson, dans son ouvrage sur l'anatomie des Palmiers (1961, p. 30), cite K. Rudolph (1911, pl. 3, fig. 6-7) qui a publié deux photographies de la coupe transversale d'une épine d'*Acrocomia sclerocarpa* Mart. et L. Buscalioni et G. Catalano (1928, fig. 39) qui donnent le schéma de la coupe transversale d'une épine de *Phœnix canariensis*. Il faut ajouter à ces deux références la description plus récente de la section transversale d'épines d'*Ancistrophyllum secundiflorum* Wendl. (C. Ginieis, 1960, p. 738-739).

Nous avons adopté comme guide à cette étude la classification des Palmiers de P. B. Tomlinson basée sur leur anatomie; les groupes concernés par la présente description sont les suivants : palmiers bactroïdes, lépidocaryoïdes, phénicoïdes et sabaloïdes, correspondant respectivement aux *Cocoideæ* p. p., *Lepidocaryoideæ*, *Phœnicoideæ* et *Coryphoideæ* de la classification de O. Beccari et R. E. G. Pichi-Sermolli, 1956 (*in* P. B. Tomlinson, 1961, tabl. 1).

Les palmiers (surtout bactroïdes et lépidocaryoïdes) peuvent porter des épines sur la plupart de leurs organes : folioles, rachis et bases foliaires, tronc, racines, inflorescences. Les épines étudiées ici ont été récoltées uniquement sur des feuilles et des spathes d'inflorescences. Les coupes transversales et longitudinales effectuées à main levée ont été traitées par la méthode de la double coloration et montées dans le Baume du Canada. Les coupes transversales décrites et schématisées (Pl. 1 à 4)

Source : MNHN, Paris

proviennent de la région proximale de l'épine, le plus près possible de l'insertion, dans la région où les structures sont les plus complètes et les plus constantes (niveau analogue à la *section basilaire* du pétiole des feuilles de Dicotylédones de E. W. Sinnot [1914]).

DESCRIPTION

L'organisation de ces quelques épines qui appartiennent à des genres très divers varie cependant assez peu dans l'ensemble. Les tissus sclérifiés, en particulier, sont toujours présents et souvent très abondants; les faisceaux cribro-vasculaires, parfois nombreux, demeurent toujours peu importants et ne présentent généralement que 1 ou 2 vaisseaux de faible diamètre; en coupe longitudinale la paroi des vaisseaux apparaît rayée ou réticulée (35-70 épaississements de lignine sur une hauteur de 100 μ, plus ou moins épais et serrés).

PALMIERS BACTROÏDES

1. **Acrocomia sclerocarpa** Martius (Pl. 1, fig. b; Pl. 4, fig. 1 et 2).

Amérique tropicale. Serres du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, juin 1966).

Épines de 5-15 mm de longueur, isolées, portées par le rachis des feuilles.

Coupe transversale : L'ensemble est très sclérifié, la face supérieure plane, la face inférieure convexe. L'*épiderme* est constitué de cellules fortement sclérifiées de 6-10 μ de hauteur et 5-10 μ de largeur, à face externe légèrement convexe; la cuticule épaisse de 1 μ environ a un aspect légèrement ondulé. Immédiatement sous cet épiderme l'*anneau fibreux* est formé de fibres étroites, de diamètre croissant en direction centripète (5-18 μ) et dont la paroi atteint au maximum 3 μ d'épaisseur. La *région centrale* est occupée par de grandes cellules de parenchyme sclérifié à paroi assez épaisse (1,5 μ), laissant entre elles des méats relativement importants. Les *faisceaux cribro-vasculaires* (au nombre de 10 à 12 dont les 6 principaux sont alignés dans la région médiane) ne comportent que 4 à 6 cellules de phloème et de xylème dont 1 à 2 vaisseaux seulement, et sont entourés d'un anneau de fibres (diamètre : 5-10 μ, épaisseur de la paroi : 2 μ).

Coupe longitudinale : Les *fibres* possèdent des ponctuations simples de 1 à 2 μ de diamètre. Les *cellules de parenchyme* sclérifié ont une section allongée verticalement de 130 à 190 μ de hauteur; les ponctuations des parois sont simples (1 à 2,5 μ de diamètre). Les *slegmalas* n'ont pas été observés sur cette coupe.

2. **Aiphanes caryotaefolia** H. Wendl. (Pl. 1, fig. a) .

Mexique. Serres du Muséum, Paris, février 1966.

Épines de 4-5 cm de longueur, portées par le rachis foliaire.

Source : MNHN, Paris

Coupe transversale : Son contour est sensiblement elliptique. L'*épiderme* est formé de cellules tout à fait semblables aux fibres immédiatement sous-jacentes. L'*anneau fibreux* périphérique de 80 μ environ d'épaisseur se compose de fibres de petit diamètre (8-13 μ), à paroi épaisse (3,5 μ), atteignant 20 μ de diamètre vers l'intérieur. La région centrale est occupée par des cellules de *parenchyme* légèrement sclérifiées (diamètre maximal : 20 μ, épaisseur des parois : 0,8 μ) séparées par des méats. Les *faisceaux cribro-vasculaires* (10 à 12), alignés assez régulièrement le long de la face inférieure de l'épine, sont constitués chacun de quelques cellules de phloème (15 environ) et de xylème (30 environ parmi lesquelles on reconnaît 1 à 4 vaisseaux de 10 μ de diamètre); un anneau épais de fibres entoure complétement ces faisceaux (diamètre des fibres : 8-12 μ; épaisseur de la paroi : 1 μ).

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme sclérifié* ont une hauteur variant de 300 μ au contact de fibres à 90 μ au centre de la coupe. Les *stegmatas* bien visibles et nombreux renferment des concrétions en « forme de chapeau » mesurant 8 μ de diamètre et 4 à 5 μ d'épaisseur maximale.

3. **Astrocaryum sclerophyllum** Drude (Pl. 1, fig. f).

Brésil. Herbier du Muséum, Paris : *Glaziou 22281.*
Épines d'environ 4 cm de longueur, portées par le limbe foliaire.

Coupe transversale : L'anneau de fibres périphérique de contour sensiblement elliptique est très important; il mesure 120 μ d'épaisseur à la partie supérieure et 280 μ à la partie inférieure de la coupe (dont un arc externe de fibres mucilagineuses (?) de 160 μ d'épaisseur; le diamètre des fibres varie de 6-10 μ dans la région externe à 15-22 μ dans la région interne (épaisseur des parois : 3 μ). Les cellules de *parenchyme* de la région centrale sont sclérifiées (épaisseur de la paroi : 1,5 μ), arrondies (diamètre : 7-24 μ) et séparées par des méats. On compte environ 6 *faisceaux cribro-vasculaires* peu importants (phloème : 15 cellules, xylème : 30 à 40 cellules dont 6-8 vaisseaux de 23 μ de diamètre maximal), entourés chacun d'un anneau de fibres (6-14 μ de diamètre).

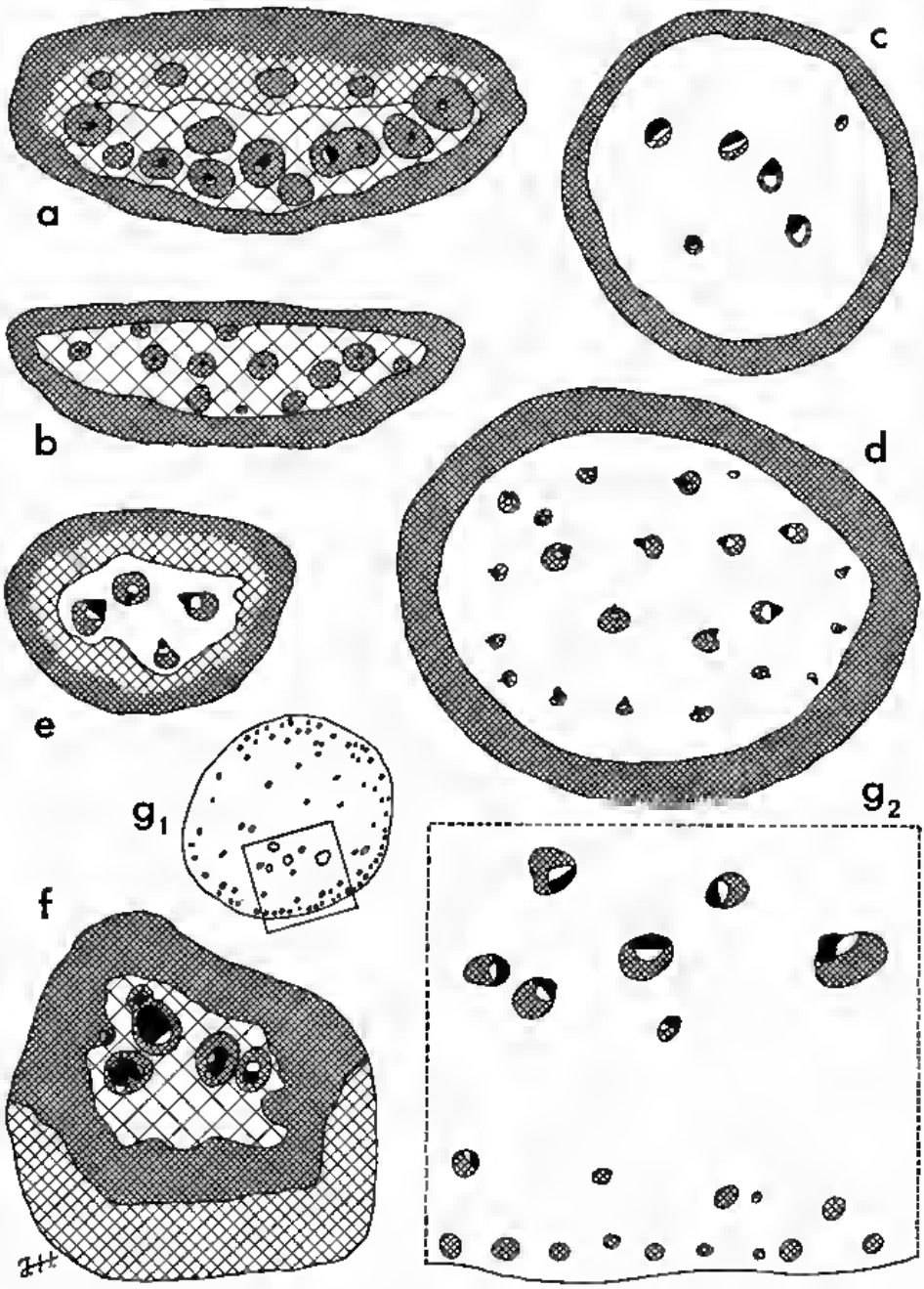
Coupe longitudinale : Le *parenchyme* sclérifié est semblable à celui d'*Acrocomia sclerocarpa.* Il n'y a pas de *stegmatas* visibles.

4. **Bactris cubensis** Burret (Pl. 1, fig. e : Pl. 3, fig. e; Pl. 4, fig. 5).

Cuba. Herbier du Muséum, Paris : Frère *Léon 10561.*
Épines de spathe d'inflorescence.

Coupe transversale : Son contour est à peu près elliptique à face supérieure aplatie. Les *cellules épidermiques* (Pl. 3, fig. e) très sclérifiées ont une base rectiligne (largeur : 8-10 μ; hauteur : 10-12 μ) et une face externe convexe à paroi épaissie; l'épaisseur de la cuticule varie (maximale dans l'axe de la cellule). Les *fibres* de 12 à 20 μ de diamètre (épaisseur

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — Schémas d'ensemble des coupes transversales effectuées dans la région proximale des épines de : **a, Aiphanes caryotaefolia** Wendl.; **b, Acrocomia sclerocarpa** Mart.; **c, Bactris jamaicana** Bailey; **d, Bactris horrida** Oerst; **e, Bactris cubensis** Burret; **f, Astrocaryum sclerophyllum** Drude; **g, Desmoncus polyacanthos** Mart. (g 2, détail de la partie encadrée de g1). (Grossissements : a-f et g2 : × 60; g1 : × 10).

Source : MNHN, Paris

de la paroi : 3 μ) constituent un anneau périphérique régulier de 80 μ environ d'épaisseur. Les cellules de *parenchyme* de la région centrale, cellulosiques ou peu sclérifiées sont arrondies (12-25 μ de diamètre) et séparées par des grands méats de 5 μ de hauteur. Les 4 *faisceaux cribro-vasculaires* sont très peu importants (5-7 cellules de phloème et 12 de xylème dont 3 à 4 vaisseaux de 12 μ de diamètre au maximum); le massif de phloème est coiffé par une calotte peu importante de fibres de 6 à 14 μ de diamètre.

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* ont une section rectangulaire plus ou moins arrondie de 50-130 μ de hauteur; leurs parois portent des ponctuations simples atteignant 4 × 2 μ de diamètre. Les *stegmatas* ont un contour arrondi de 17 μ de diamètre; les concrétions « en forme de chapeau » mesurent 15 μ de diamètre et 9 μ d'épaisseur.

5. **Bactris horrida** Oerst (Pl. 1, fig. d; Pl. 4, fig. 3).

Nicaragua. Herbier du Muséum, Paris, *Levy 1367*.
Épines fines et aiguës de 5 cm environ de longueur.

Coupe transversale : De contour elliptique elle est peu sclérifiée dans l'ensemble. Les *cellules épidermiques* peu différentes des fibres sous-jacentes s'en distinguent seulement par leur forme (face interne aplatie, face externe convexe (hauteur : 6-10 μ; largeur : 8-12 μ) et par l'épaisseur moindre de leur paroi. Les *fibres périphériques* constituent un anneau de 100 μ environ d'épaisseur; elles passent progressivement aux cellules de parenchyme peu sclérifiées de la région centrale (et parfois de grande taille : 45 μ de diamètre). Les *faisceaux cribro-vasculaires*, nombreux (20 environ) et disposés sensiblement sur 3 arcs concentriques, renferment seulement une quinzaine de cellules de phloème et autant de cellules de xylème, parmi lesquelles 2 vaisseaux de 25 μ de diamètre maximal.

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* de section rectangulaire ou arrondie, de 40 à parfois 180 μ de hauteur, possèdent de nombreuses ponctuations de 1,5 μ de diamètre sur leurs parois. Pas de *stegmatas* visibles.

6. **Bactris jamaicana** Bailey (Pl. 1, fig. c).

Jamaïque. Herbier du Muséum, Paris, *W. Hooker 1845*.
Épine aiguë de 1 mm de diamètre et de 50 mm de longueur, portée par le rachis foliaire.

Coupe transversale : Cette épine est très semblable à celle de l'espèce précédente mais elle possède moins de faisceaux cribro-vasculaires. Les *cellules épidermiques* (hauteur : 13 μ, largeur : 8 μ environ) ont une paroi externe convexe très épaisse : 6-7 μ. Les *fibres* disposées en anneau de 40 μ d'épaisseur entourent une zone centrale *parenchymateuse* composée de cellules arrondies, mesurant de 12 à 40 μ de diamètre

Source : MNHN, Paris

et séparées par des méats. Les *faisceaux cribro-vasculaires* au nombre de 6 ne présentent que quelques éléments de xylème (2 à 3 vaisseaux de petit diamètre) et de phloème, limité extérieurement par un arc fibreux peu important (10 fibres environ à paroi fine : 1 μ d'épaisseur).

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* plus ou moins allongées ont une hauteur très variable : 90-300 μ. Pas de *slegmatas* visibles.

7. **Desmoncus polyacanthos** Martius (Pl. 1, fig. g1 et g2; Pl. 3, fig. c).

Guyane française. Herbier du Muséum, Paris, *F. Hallé 846.*

Épines isolées sur le rachis foliaire, larges (diamètre à la base : 2,5 mm) et courtes (6 mm).

Coupe transversale : Sensiblement circulaire, elle ne présente pas d'anneau fibreux périphérique. Les *cellules épidermiques* larges de 12 à 20 μ, hautes de 10 à 12 μ, ont une cuticule épaisse (1,5 μ en moyenne). De nombreux *faisceaux fibreux* sont disséminés au sein d'un parenchyme cellulosique parfois légèrement sclérifié. On distingue trois catégories de faisceaux : 1° faisceaux périphériques de petite taille (20-40 μ, rarement 70 μ de diamètre) composés uniquement de fibres (8-10 μ de diamètre, épaisseur de la paroi : 2 μ) et fréquemment entourés de stegmatas dont les concrétions sont « en forme de chapeau » (Pl. 3, fig. c); 2° faisceaux de même type plus importants vers le centre de la coupe; 3° une douzaine de faisceaux *cribro-vasculaires* disposés sur deux arcs à la partie inférieure de la coupe : le phloème peu abondant (10 à 30 cellules) est entouré par une calotte de fibres; le xylème renferme 2 à 4 vaisseaux de 8 à 15 μ de diamètre.

Coupe longitudinale : Les *slegmatas* disposés le long des fibres sont nombreux; ils renferment des concrétions « en forme de chapeau » de 5 μ de diamètre et de 2,5 μ d'épaisseur maximale.

PALMIERS LÉPIDOCARYOÏDES

1. **Calamus** sp. (Pl. 2, fig. c 1 et c 2).

Côte d'Ivoire. Collection *C. Ginieis*, Muséum, Paris.

Épines isolées ou groupées sur les bases des feuilles, aplaties et longues de 2 cm environ.

Coupe transversale : La face supérieure des épines est convexe, la face inférieure aplatie; l'ensemble des tissus apparaît très sclérifié. Les *cellules épidermiques*, bien reconnaissables, cellulosiques, ont une section rectangulaire (largeur : 12-16 μ; hauteur : 5 μ); elles sont recouvertes par une cuticule très fine et régulière. L'*anneau fibreux* sous-épidermique est important et d'épaisseur inégale : 160 μ à la face supérieure,

Source : MNHN, Paris

80 μ à la face inférieure; les fibres externes sont plus étroites (diamètre : 6-10 μ; épaisseur de la paroi : 3 μ) que les plus internes (diamètre atteignant 20 μ, épaisseur de la paroi : 2,5 μ). Les cellules de *parenchyme* de la région centrale sont sclérifiées (diamètre : 20-30 μ; épaisseur de la paroi : 1,5 μ) et séparées par des méats. Les *faisceaux cribro-vasculaires* très peu importants sont régulièrement disposés sur une seule ligne à proximité de l'épiderme inférieur.

Coupe longitudinale : Les concrétions des *slegmalas*, en forme d'ellipsoïdes, mesurent 6-6,5 × 7 μ.

2. **Calamus tenuis** Roxb. (Pl. 2, fig. b1 et b2; Pl. 4, fig. 6).

Indochine. Herbier du Muséum, Paris, *Poilane 3311*.

Épines courtes (10 mm de longueur) et courbes portées par le rachis foliaire.

Coupe transversale : La section (1500 × 1600 μ) est arrondie dans sa partie supérieure et triangulaire dans sa région inférieure qui renferme les faisceaux cribro-vasculaires. Les *cellules épidermiques* très régulières ont une section rectangulaire (hauteur : 7-10 μ; largeur : 22-30 μ), la cuticule de 1,5 μ environ d'épaisseur à la face supérieure de l'épine atteint 4 μ à la face inférieure. L'*anneau fibreux* périphérique, de 400 μ environ d'épaisseur, est très sclérifié dans sa partie supérieure (Pl. 2, fig. b1); les fibres de diamètre variable (10-30 μ) ont une paroi épaisse (4 μ).La région centrale est occupée par de grandes cellules de *parenchyme* arrondies, légèrement sclérifiées. Les *faisceaux cribro-vasculaires* très réduits se composent de quelques éléments de phloème et de xylème dont 2 à 3 vaisseaux de 10 μ de diamètre; ils sont coiffés du côté du phloème par une calotte épaisse de fibres (8-18 μ de diamètre) et à paroi épaisse (4 μ).

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* de la région centrale sont très régulières (section rectangulaire arrondie de 55 à 65 μ de hauteur) et présentent de nombreuses ponctuations simples de 2,5 μ de diamètre. Les *slegmalas* renferment des concrétions très globuleuses de 9 à 12 μ de diamètre munies de pointes saillantes (Pl. 4, fig. 6).

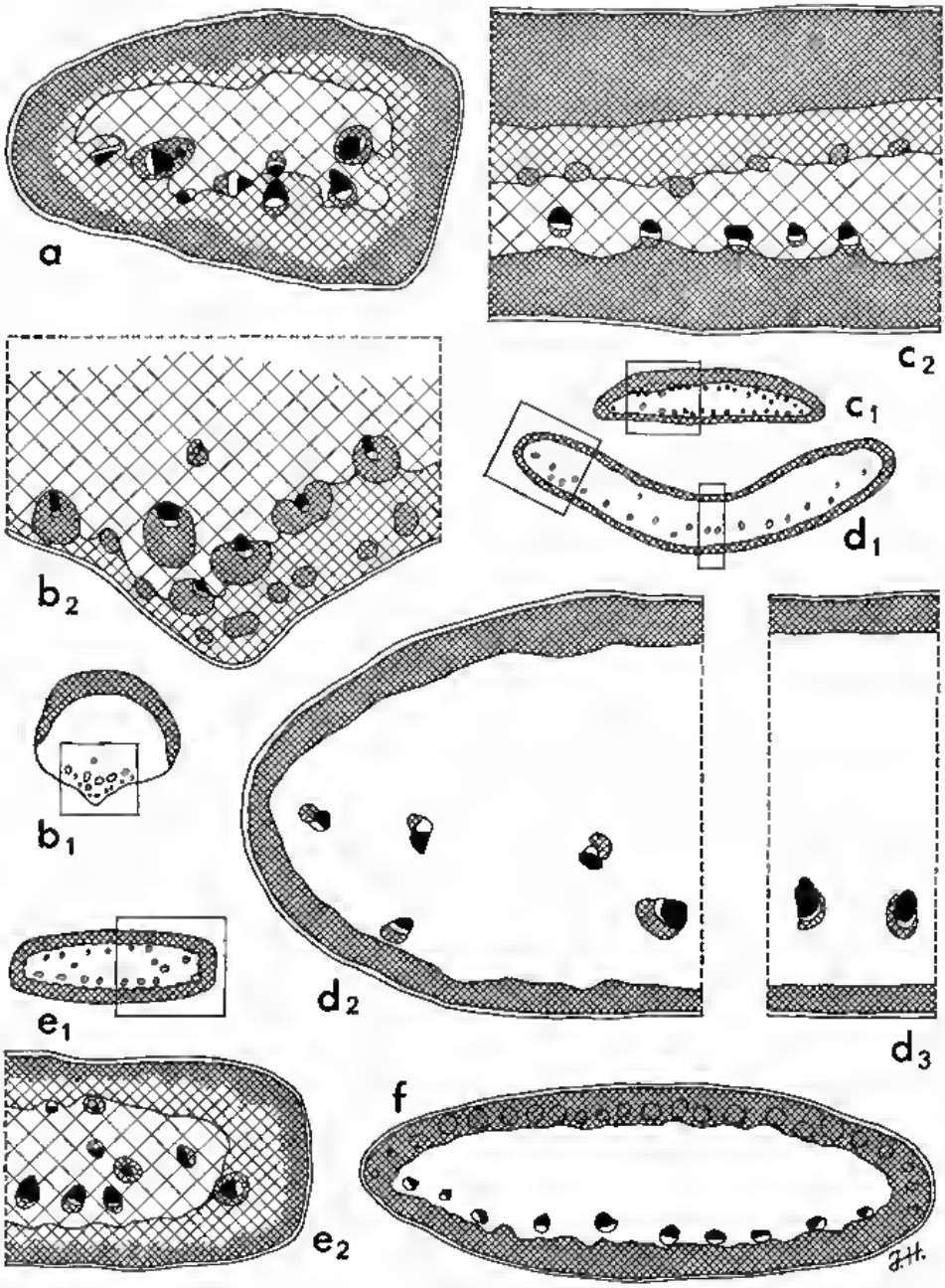
3. **Daemonorops didymophylla** Beccari (Pl. 2, fig. f; Pl. 4, fig. 7).

Malaisie. Serres du Muséum, Paris, Juin 1966.

Épines aplaties, isolées ou groupées par 3 à 5, portées par les bases des feuilles.

Coupe transversale : Le pourtour de la section est elliptique, limité par un *épiderme* dont les cellules, très régulières, ont une section rectangulaire (hauteur : 6,5 μ; largeur : 6-10 μ; épaisseur de la cuticule : 2 μ). L'*anneau sclérifié* est régulier (65 μ de largeur) : parmi les cellules de parenchyme sclérifié on distingue, dans la moitié supérieure de la coupe, d'assez nombreux faisceaux de fibres de petit diamètre (8-12 μ) à paroi épaisse (2,5 μ). Les cellules de *parenchyme* de la région centrale

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — Schémas d'ensemble des coupes transversales effectuées dans la région proximale des épines de : a, **Metroxylon sagu** Rottb., ff. **longispina** Gischel; **b1** et **b2**, **Calamus tenuis** Roxb.; **c1** et **c2**, **Calamus sp.**; **d1**, **d2** et **d3**, **Daemonorops longiepathus** Becc., var. **mollispinus**; **e1** et **e2**, **Daemonorops Pierreanus** Becc.; **f**, **Daemonorops didymophylla** Becc. (Grossissements : a, b2, c2, d2, d3, e2, f : × 60; b1 et c1 : × 10; d1 : × 8; e1 : × 20).

Source : MNHN, Paris

sont très peu sclérifiées (épaisseur de la paroi : 1,5 μ; diamètre : 20-40 μ) et restent toujours séparées par des méats. Les faisceaux *cribro-vasculaires* (10 environ) sont diposés sur un arc à la face interne de la moitié inférieure de l'anneau sclérifié; ils se composent de quelques cellules de phloème et de xylème (2 à 3 vaisseaux) entourés par un manchon d'une seule assise de fibres sclérifiées.

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* de la région centrale ont une section arrondie de 25 à 65 μ de hauteur. Les *stegmalas* nombreux, de 10 à 13 μ de diamètre, ont leur paroi adjacente aux fibres épaissie en calotte particulièrement nette (Pl. 4, fig. 7); les concrétions ont une forme globuleuse assez irrégulière et font de 6 à 8 μ de diamètre.

4. **Daemonorops longispathus** Beccari, var. **mollispinus** (Pl. 2, fig. d1 à d3).

Indochine. Herbier du Muséum, Paris, *Poilane 4945*.
Épines de 50 mm environ de longueur portées par le rachis foliaire.

Coupe transversale : Mise à part leur grande taille ces épines sont très semblables à celles de l'espèce précédente. La section, cependant, a un contour concavo-convexe (0,7 × 5 mm) au lieu d'être elliptique; l'ensemble des tissus est peu sclérifié. L'*anneau fibreux* périphérique constitué seulement de 5 à 6 assises de fibres mesure : 80-120 μ à la face supérieure, 80-105 μ à la face inférieure de l'épine. La région centrale est occupée par des cellules de parenchyme légèrement sclérifié (40-100 μ de diamètre), séparées par de petits méats (hauteur : 1 μ). Les *faisceaux cribro-vasculaires* (20 environ) sensiblement alignés dans la partie inférieure de la coupe sont très réduits : quelques éléments de phloème et de xylème parmi lesquels se distinguent 2 à 3 vaisseaux dont 1 atteint 26 μ de diamètre. Le massif de phloème est coiffé par une calotte fine de fibres de sclérenchyme (5-20 fibres de 6-15 μ de diamètre, disposées en 1 ou 2 couches).

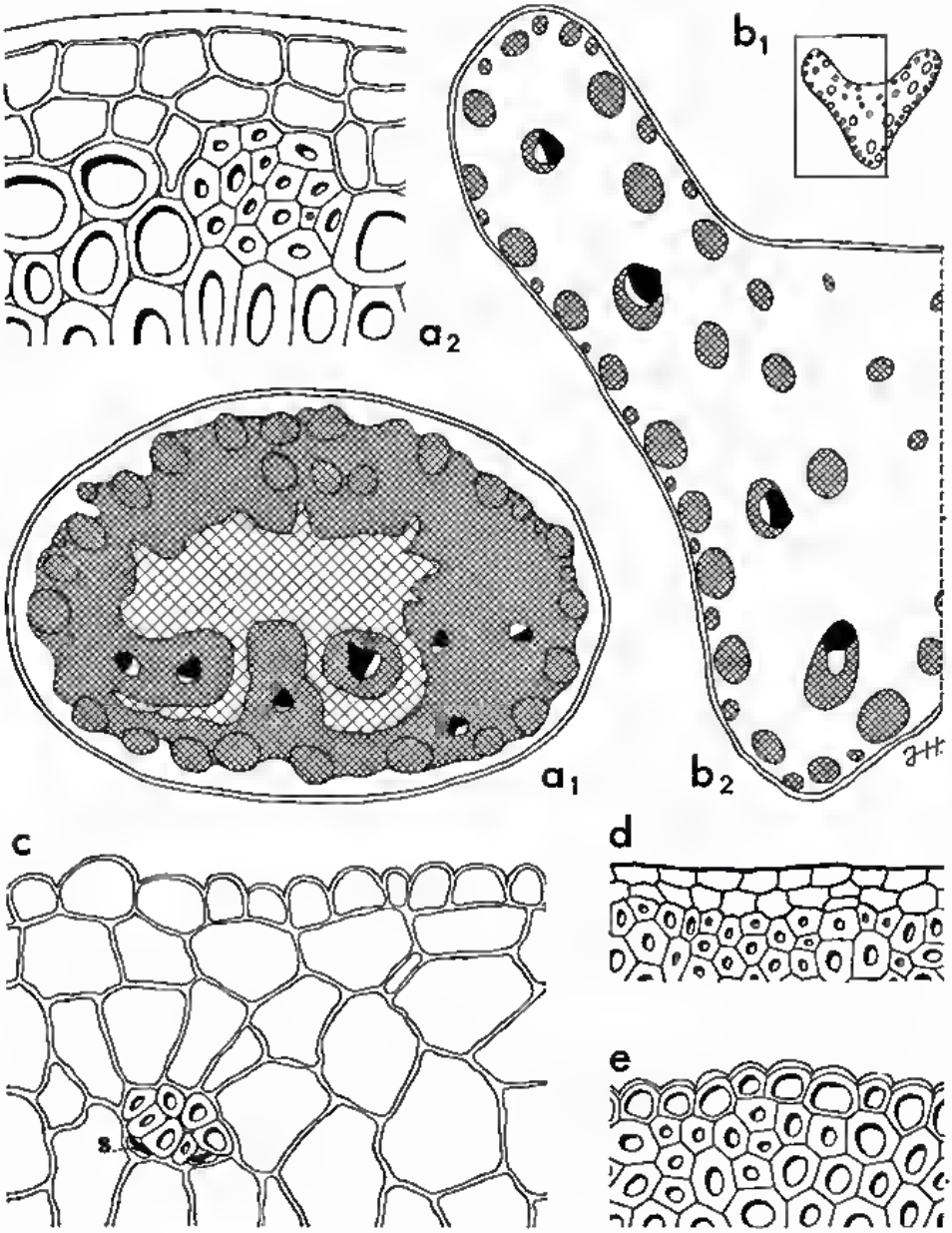
Coupe longitudinale : Pas de *stegmalas* visibles.

5. **Daemonorops Pierreanus** Beccari (Pl. 2, fig. e1 et e2; Pl. 3, fig. d).

Cochinchine. Herbier du Muséum, Paris, Coll. *Chevalier 40508*, Annam.
Épines de 20 à 30 mm de longueur, portées par le rachis foliaire.

Coupe transversale : Ces épines de contour rectangulaire arrondi sont très sclérifiées. Les *cellules épidermiques* ont une section allongée (largeur : 8-15 μ, hauteur : 5 μ) et une cuticule épaisse : 1,5-2 μ. Une assise sous-épidermique constituée de cellules de parenchyme est tout à fait semblable à l'épiderme. L'*anneau fibreux* sous jacent, d'épaisseur régulière (80 μ), est constitué de fibres de sclérenchyme de petit diamètre (8-13 μ) à parois épaisses (3-4 μ); dans la région centrale elles passent

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. — Schémas d'ensemble des coupes transversales effectuées dans la région proximale des épines de : **a1, Plectocomia assamica** Griff.; **b1** et **b2, Phoenix reclinata** Jacq. — Coupes transversales d'épines : détail de l'épiderme supérieur et des tissus sous-jacents chez : **a2, Plectocomia assamica** Griff.; **c, Desmoncus polyacanthos** Mart. (S : stegmata); **d, Daemonorope Pierreanus** Becc.; **e, Bactris cubensis** Burret. (Grossissements : a1 et b2 : × 60; b1 : × 10; a2, c, d, et e : × 400).

Source : MNHN, Paris

progressivement à des cellules de parenchyme sclérifié (cellules arrondies de 7-25 μ de diamètre). Les *faisceaux cribro-vasculaires* nombreux (20 environ) sont disposés dans l'ensemble sur deux arcs parallèles aux faces supérieure et inférieure de l'épine; chaque faisceau comprend environ 10 cellules de phloème et 20 de xylème dont 1 à 3 vaisseaux de 13 μ de diamètre moyen, accompagnées de 3 à 5 fibres de sclérenchyme.

Coupe longitudinale : Les cellules de parenchyme de l'assise sous-épidermique ont des extrémités effilées en biseau (hauteur : 45-55 μ). Les cellules de *parenchyme* sclérifié ont une section rectangulaire, de hauteur variable (100 μ au contact des fibres, 45 μ dans la région centrale). Pas de *stegmatas* visibles.

6. **Metroxylon sagu** Rottb., f. **longispina** Gischel (Pl. 2, fig. a)

Java, Batavia. Herbier du Muséum, Paris, Legs *Bahl v. d. Brink 3947*.

Épines de 8 mm de longueur portées par les bases des feuilles.

Coupe transversale : Les *cellules épidermiques*, petites (4 × 4 μ), ont une cuticule fine (0,8 μ environ). L'*anneau fibreux* (épaisseur : 160-200 μ) est composé de nombreuses fibres de sclérenchyme de petit diamètre (5-12 μ, épaisseur de la paroi : 2 μ). On passe sans transition au *parenchyme* légèrement sclérifié de la région centrale; les cellules arrondies (diamètre : 12-30 μ), à parois minces (1 μ) sont séparées par des méats. Les *faisceaux cribro-vasculaires* accolés à l'anneau fibreux du côté inférieur de l'épine ne prennent jamais une grande importance et ne renferment que quelques cellules de phloème peu distinctes et une vingtaine de cellules de xylème parmi lesquelles 1 ou 2 vaisseaux.

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* sclérifié ont une section rectangulaire ou elliptique dont la hauteur varie de 65 à 130 μ. Pas de *stegmatas* visibles.

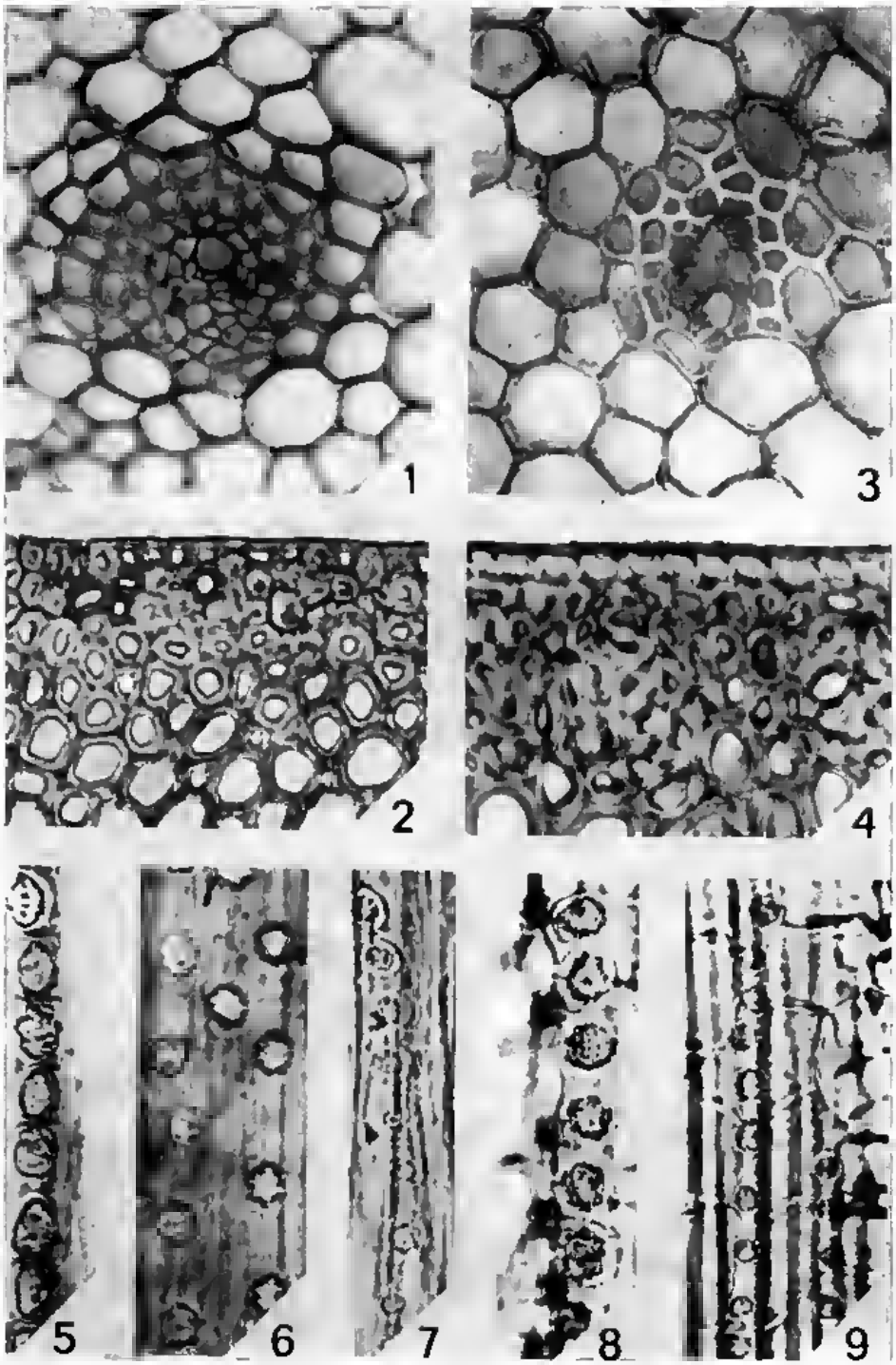
7. **Plectocomia assamica** Griff. (Pl. 3, fig. a 1 et a 2).

Assam. Herbier du Muséum, Paris, Dr. *King*, 14 mars 1891, cultivé au jardin botanique de Calcutta.

Épines longues de 12 mm, disposées en petits groupes sur la base des feuilles.

Coupe transversale : Son contour est sensiblement ovale; les tissus en sont très sclérifiés. Les *cellules épidermiques* ont une section carrée ou rectangulaire (hauteur : 13 μ; largeur : 16-22 μ); leur cuticule est très épaisse (5 μ). Sous l'épiderme existent 1 ou 2 assises de cellules de parenchyme cellulosique atteignant 15 μ de hauteur et 40 μ de largeur. L'*anneau fibreux* épais est composé de fibres sclérifiées de 12 à 22 μ de diamètre; certains îlots périphériques de 40-90 μ de diamètre se distinguent par la petite taille (12 μ de diamètre maximal) des 15 à 50 fibres qu'ils renferment. Dans la partie interne et inférieure de cet anneau se rencontrent quelques

Source : MNHN, Paris



Pl. 4. — **1-4**, Détails de coupes transversales effectuées dans la région proximale d'épines de Palmiers et montrant soit un faisceau cribro-vasculaire (1 et 3), soit l'épiderme supérieur et les tissus immédiatement sous-jacents (2 et 4) : **1** et **2**, **Acrocomia sclerocarpa** Mart.; **3**, **Bactris horrida** Oerst.; **4**, **Daemonorops didymophylla** Becc. — **5-9**, Détails de coupes longitudinales montrant les stegmatas et leurs concrétions chez : **5**, **Bactris cubensis** Burret; **6**, **Calamus tenuis** Roxb.; **7**, **Daemonorops didymophylla** Becc.; **8**, **Livistonia chinensis** R. Br.; **9**, **Phoenix reclinata** Jacq. (Photographies de l'auteur; grossissement : × 500).

Source : MNHN, Paris

faisceaux cribro-vasculaires très réduits ; les vaisseaux ne sont pas repérables. La région centrale est occupée par des cellules de *parenchyme* sclérifié, sensiblement isodiamètriques.

Coupe longitudinale : Les *stegmatas* sphériques (10 à 15 μ de diamètre) ont une paroi nettement épaissie au contact des fibres; leurs concrétions sphériques (diamètre : 8 μ) ont un aspect échinulé.

PALMIERS PHÉNICOÏDES

Phoenix reclinata Jacq. (Pl. 3, fig. b1 et b2; Pl. 4 fig. 9).
Afrique tropicale et Australie. Serres du Muséum, Paris, février 1966.
Épines de 60 mm de longueur, portées par le rachis foliaire.

Coupe transversale : La section a la forme d'un V épais, à contour arrondi. Elle est limitée par un *épiderme* dont les cellules sont régulières (largeur : 10 μ; hauteur : 6 μ) et recouvertes par une cuticule très fine. L'épiderme est bordé intérieurement par une couche de cellules régulières de 32 μ de largeur. De nombreux *faisceaux fibreux* sont répartis, au sein d'un parenchyme cellulosique, sensiblement sur trois arcs : un arc inférieur le long de l'épiderme inférieur, un arc supérieur le long de l'épiderme supérieur sauf dans la région médiane où il est plus profond, et enfin un arc occupant une position intermédiaire. Ces faisceaux de 40 à 120 μ de diamètre sont composés exclusivement de fibres sclérifiées de 8 à 17 μ de diamètre (épaisseur de la paroi : 3 μ environ). Les *faisceaux cribro-vasculaires*, au nombre de 7, sont disposés dans la région moyenne de l'épine; le plus important d'entre eux occupe une position médiane. Le phloème est bien visible, surmonté d'une calotte de fibres sclérifiées de 8-15 μ de diamètre; le xylème, facilement observable aussi, et bordé par un mince croissant de fibres, renferme 1 à 5 vaisseaux de 30 μ de diamètre maximal. Les cellules de *parenchyme* cellulosique sont arrondies (diamètre : 40-45 μ) et séparées par des méats.

Coupe longitudinale : Les cellules de *parenchyme* cellulosique sont toutes isodiamétriques (diamètre : 40 μ environ). Les *stegmatas* de contour peu net (hauteur : 13-15 μ; largeur : 7-9 μ) renferment des concrétions globuleuses de 6,5 à 8 μ de diamètre, à pointes peu proéminentes.

PALMIERS SABALOÏDES

Livistonia chinensis R. Br. (Pl. 4, fig. 8).
Mexique. Serres du Muséum, Paris, février 1966.
Épines de 10-12 mm de longueur, portées par le pétiole des feuilles.

Coupe transversale : Elle est elliptique (1200 × 2000 μ); les tissus sont plus ou moins sclérifiés. Les *cellules épidermiques* sont régulières, sensiblement trapézoïdales : leur base rectiligne mesure de 13 à 20 μ de largeur; leur hauteur est de 12 μ; elles sont recouvertes par une cuticule

Source : MNHN, Paris

épaisse (2,5 μ) qui s'insère en coin entre leurs parois radiales dans leur partie externe. L'épiderme est bordé intérieurement par une assise de cellules de *parenchyme* cellulosique de section carrée ou arrondie (hauteur : 10-13 μ). Sous cette couche existe un anneau important (400 μ d'épaisseur) de *fibres* sclérifiées (diamètre maximal : 23 × 30 μ; épaisseur de la paroi : 2, 5 μ). Le passage se fait progressivement vers la région centrale par des cellules de parenchyme sclérifié de section ovale (15-40 × 25-65 μ) séparées par des méats triangulaires de 5 μ de hauteur. Les *faisceaux cribro-vasculaires* peu nombreux, disséminés dans cette région centrale, demeurent toujours peu importants (90 μ de diamètre, parfois 200 × 100 μ); ils présentent 1 ou 2 vaisseaux de 20 μ de diamètre et sont entourés par 1 ou 2 assises de fibres de 13 μ de diamètre moyen, à paroi épaisse (1-2,5 μ).

Coupe longitudinale : Les *cellules sous-épidermiques* ont une section rectangulaire (hauteur : 13-20 μ). Les *fibres* sous-jacentes, simplici-ponctuées, portent de nombreuses ponctuations simples de 2 μ de diamètre. Les cellules de *parenchyme* de la région centrale sont allongées verticalement (hauteur moyenne : 130 μ); certaines, plus arrondies (65-80 × 65 μ) contiennent des raphides d'oxalate de calcium. Les *stegmatas*, nombreux et bien visibles, ont une forme arrondie (18 μ de diamètre maximal), leur paroi adjacente aux fibres est très nettement épaissie; les concrétions (Pl. 4, fig. 8), sphériques, de 13 μ de diamètre au maximum, portent de nombreuses excroissances en forme de pustules peu proéminentes.

CONCLUSION

De l'étude anatomique des épines de ces quelques espèces de Palmiers se dégage un certain nombre de conclusions générales :

— Malgré d'assez grandes variations de taille et de forme ces épines présentent une organisation d'ensemble assez constante : section arrondie, plus ou moins elliptique; sclérenchyme abondant, souvent en anneau périphérique épais; région centrale parenchymateuse plus ou moins sclérifiée; faisceaux cribro-vasculaires plus ou moins nombreux, généralement disposés en arc dans la région inférieure de l'épine, toujours réduits à de rares éléments de phloème peu visibles et de xylème de petite taille. Il faut noter que l'origine des épines (portées par différentes parties de la feuille) ne semble pas avoir d'incidence sur leur structure anatomique.

— Les stegmatas sont présents à peu près dans la moitié des cas étudiés et toujours accolés aux fibres; ils appartiennent aux deux types connus chez les Palmiers, nommés, selon la forme de la concrétion silicifiée qu'ils contiennent, « sphériques » (caractéristiques entre autres des Palmiers lépidocaryoïdes, phénicoïdes et sabaloïdes) ou « en forme de chapeau » (chez les Palmiers bactroïdes par exemple). Cette observation est en parfait accord avec celles qui ressortent des travaux de P. B. Tomlinson (1961, p. 52-54).

Source : MNHN, Paris

— Les cellules èpidermiques des èpines de Palmiers lèpidocaryoïdes, phénicoïdes et sabaloïdes étudiées ici ont des parois et une forme régulières; elles sont parallélépipédiques et se trouvent séparées de l'anneau fibreux, quand il existe, par du parenchyme cellulosique; chez les Palmiers bactroïdes au contraire, elles sont une paroi épaisse et convexe vers l'extérieur et diffèrent peu des fibres sclérifiées sous-jacentes.

En résumé, parmi les quelques exemples étudiés, se dessinent deux catègories d'èpines de Palmiers d'après les critères suivants : forme des concrètions des stegmatas et des cellules épidermiques. Cette sèparation correspond exactement à celle qui a été établie selon d'autres caractères anatomiques et morphologiques entre Palmiers bactroïdes d'une part et Palmiers lèpidocaryoïdes, phénicoïdes et sabaloïdes d'autre part.

Le présent travail est cependant trop limité en nombre d'espèces étudiées pour fournir des conclusions ayant une valeur discriminante sur le plan de la Systèmatique, ce qu'apporterait peut-être une étude comparative plus vaste touchant un très grand nombre d'espèces.

Remerciements

Qu'il me soit permis d'exprimer ma gratitude à Mlle A. Lourteig, Maître de Recherches au C.N.R.S. (Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), à M. H. Rose, Jardinier chef (Muséum, Paris) ainsi qu'à M. C. Ginieis (Laboratoire de Paléobotanique du Muséum, Paris), qui m'ont procuré les échantillons étudiés ici.

Sommaire bibliographique

Beccari, O. et Pichi-Sermolli, R. E. G. — *Subfamiliae Arecoidearum palmae gerontogea.* Webbia **11** : 1-188 (1956).

Buscalioni, L. et Catalano, G. — I fillomi spinescenti delle *Asparagaceae* in rapporto alle foglii ipopeltate ed egliorgani motori delle Palme e delle Graminacee. Malpighia **31** (1-6) : 68-136, 43 fig. (1928).

Ginieis, C. — Structure de la feuille d'un Palmier-liane : l'*Ancistrophyllum secundiflorum* Wendl. Bull. Inst. Fr. Afr. Noire **22**, A, 3 : 730-742, 13 fig. (1960).

— Les stegmatas : leur origine, leur développement, leur répartition. Bull. Soc. Linn. Lyon **7-8** : 282-290, 304-307, 2 pl. (1964).

Huard J. — Restes épineux de palmier lèpidocaryoïde du Néogène des Landes. Naturalia Monspeliensia, 4 fig., 3 pl., sous presse, Montpellier (1967).

Rudolph, K. — 1911 : Zur Kenntnis der Entfaltungseinrichtungen an Palmenblättern. Ber. dt. bot. Ges. **29** : 39-47, pl. 3 (1911).

Sinnott, E. W. — Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. I : The anatomy of the node as an aid in the classification of the Angiosperms. Am. J. Bot. **1**: 303-322 (1914).

Tomlinson, P. B. — Anatomy of the Monocotyledons. II : *Palmae.* 453 p., 45 fig. h. t., 18 text.-fig., 9 pl., 3 tabl. Clarendon Press édit., Oxford (1961).

Laboratoires de Palynologie et Paléobotanique,
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris,
et
Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences
de Paris.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ADANSONIA, sér. 2, 7 (2) 1967.

NOTES CYPÉROLOGIQUES : IX. LE GROUPE DE *SCLERIA POÆOIDES* RIDL. EN AFRIQUE OCCIDENTALE ET CENTRALE

par J. RAYNAL

RÉSUMÉ : La révision du matériel de *Scleria poæoides* Ridl. et l'étude d'autres récoltes récentes de plantes du même groupe entraîne la description de deux espèces nouvelles, *Scleria Robinsoniana*, de Guinée et d'Afrique centrale, et *S. Sheilæ*, du Cameroun. Deux taxa infraspécifiques sont également décrits, et un tableau rassemblant les caractères distinctifs de ces annuelles conclut cette révision.

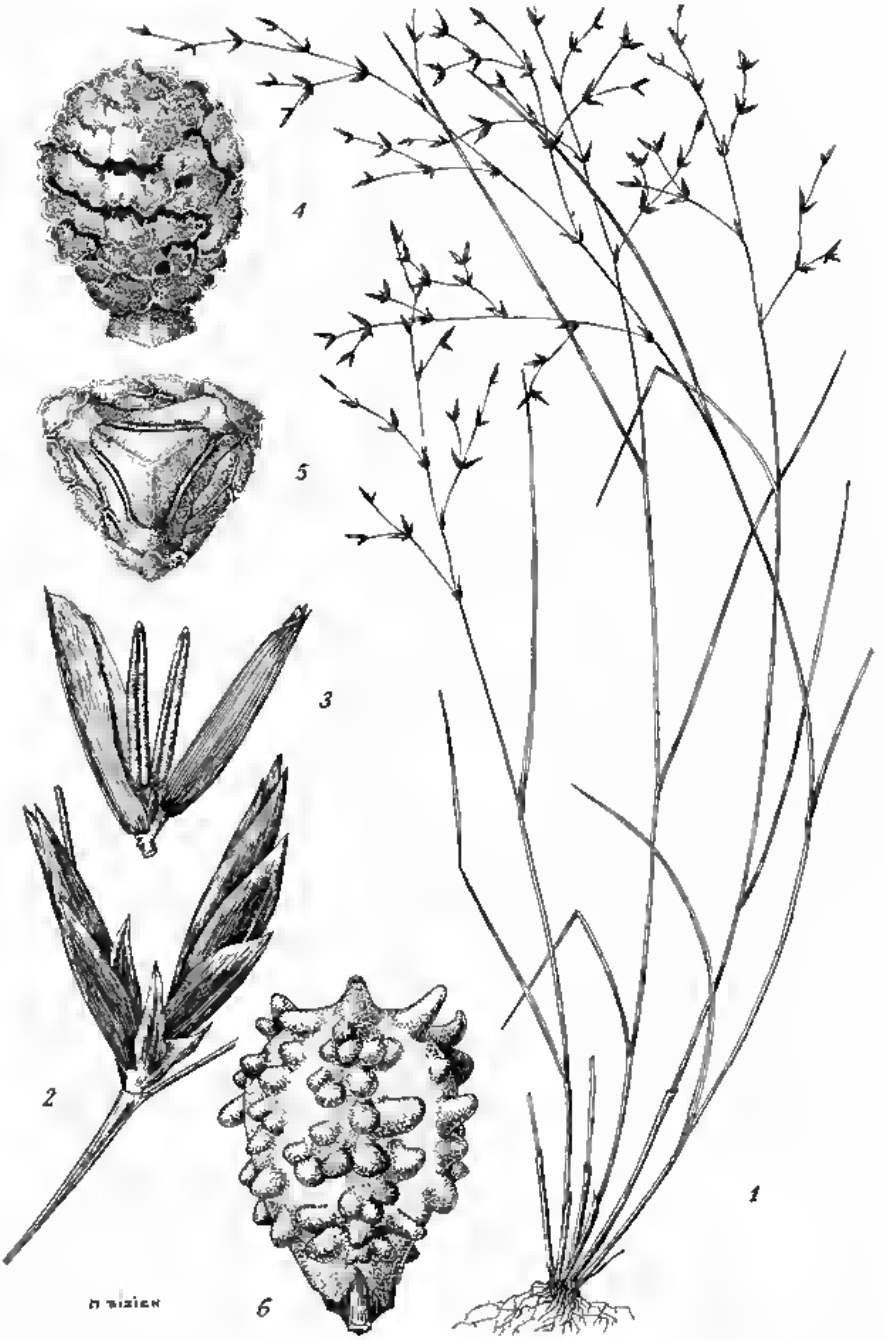
*
* *

En 1884, RIDLEY (6) a décrit *Scleria poæoides* [1] d'après un matériel récolté en Angola par WELWITSCH. La plante était fort remarquable par la gracilité de son inflorescence, très lâche, aux rameaux capillaires évoquant une fine Graminée (telle que *Poa* ou, peut-être plus encore, *Sporobolus*). La description originale mentionne bien un rhizome rampant, qui correspond donc à une plante vivace. Néanmoins, ce rhizome fin peut passer inaperçu, surtout s'il est brisé dans un spécimen récolté sans précautions particulières.

Ceci explique peut-être pourquoi, depuis 1936 au moins, jusqu'à ce jour, des plantes d'Afrique occidentale et centrale, annuelles, ont été constamment confondues avec le vrai *S. poæoides* Ridl. L'inflorescence de ces annuelles est, en effet, tout à fait semblable à celle de cette espèce; peut-être est-elle même encore plus ample et plus finement divisée. Les

1. La graphie originale de l'épithète est *poæides*. Elle a été très tôt corrigée en *poæoides*, forme adoptée depuis par les auteurs. E. A. ROBINSON (7), sur le conseil de la Rédaction du Kew Bulletin (S. HOOPER, *in litt.*), en écrivant *pooides*, semble avoir voulu appliquer strictement la Recommandation 73 G du Code de Nomenclature, paragraphe *b*), qui prévoit, devant une voyelle, l'élision de la voyelle finale de la racine. Cette élision donne ici en effet πο-οιδης. Cependant, d'une part le texte de la Recommandation reconnaît l'existence ici de nombreuses exceptions; d'autre part les anciens Grecs eux-mêmes ont forgé des dérivés de ποά : ποηλογέω, cueillir de l'herbe, ποηφαγέω, ποηφάγος, manger de l'herbe, mangeur d'herbe. Les auteurs classiques ont transcrit le η de ces mots grecs en *æ*, comme dans *poæformis*, *poæoides*... Certes, la graphie ποοφάγος existe aussi. ARISTOTE l'a même utilisée concurremment avec ποηφάγος Au mieux, les arguments sont à égalité pour l'une ou l'autre forme, et il nous semble inutile, dans le cas présent, de bouleverser l'usage bien établi et linguistiquement correct.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Scleria Robinsoniana** J. Raynal ssp. **Robinsoniana** *(Jacques-Félix 2076)*: **1**, vue d'ensemble × 2/3; **2**, glomérule d'épillets × 10; **3**, dissection d'un sommet d'épillet montrant une fleur ♂ × 10; **4**, et **5**, akène, vue dorsale et de dessous × 30. — ssp. **acanthocarpa** J. Raynal *(Le Testu 4329)*: **6**, akène, vue dorsale × 30. Dessin de M. Bizien.

Source : MNHN, Paris

différences relatives à la souche, aux glumes et à l'akène, sont par contre bien moins visibles au premier abord, et demeurèrent de ce fait méconnues. En 1936, CHERMEZON (2) cite sous *S. mullispiculata* Böck. (synonyme de *S. poæoides* Ridl.) trois récoltes du Haut-Oubangui, parmi d'autres appartenant bien à cette espèce. La même année, HUTCHINSON (3) y assimile également deux échantillons de Guinée, *Pobéguin 2274* et *Chevalier 18622*. En révisant le genre, NELMES (4) confirme ces déterminations, et, sur la foi de ce travail récent, nous le suivons nous-même pendant longtemps; nous avons ainsi déterminé en 1960 dans l'herbier de l'I.F.A.N. à Dakar un certain nombre d'échantillons de Guinée, dont une bonne part correspond certainement à l'espèce que nous décrivons ci-dessous; malheureusement nous n'avons pas eu l'occasion de revoir récemment ce matériel dakarois, qui ne sera pas cité ici.

Nous avons décrit en 1964 (5) *Scleria guineensis* J. Rayn., autre annuelle du même groupe, mais dont l'akène est très particulier; nous avons cependant persisté à confondre les autres échantillons annuels à akène normal, subsphérique, avec *S. poæoides* Ridl.

C'est E. A. ROBINSON qui nous fit part *(in lill.)* de ses doutes concernant l'identification de deux échantillons guinéens de l'herbier du Muséum de Paris. Vérification faite, nous lui donnons maintenant entièrement raison; nous sommes donc très heureux de dédier cette espèce méconnue à son véritable et clairvoyant inventeur; de plus, c'est une justice à rendre que de donner à un *Scleria* le nom d'un botaniste qui œuvre si efficacement pour la connaissace de ce genre en Afrique.

Scleria Robinsoniana J. Raynal, *sp. nov.*

Scleriæ guineensi J. Rayn. affinis, achænii figura et ornamento valde distincta; *S. poæoidi* Ridl. etiam proxima et adhuc cum ea confusa, radice annua, statura minore, squamis glabris, achænii ornamento et locis habitatis tamen bene recedit. *S. glabræ* Böck. quoque affinis, præcipue characteribus inflorescentiæ et achænii distinguitur.

Herba annua, gracilis (15-) 20-30 (-60) cm alta. Radices graciles purpureæ, breves, fasciculatæ. *Culmus* erectus, trigonus, lævis, basin versus 0,5 mm crassus, sub inflorescentia gracillimus, 0,2-0,3 mm crassus. *Folia* in dimidia parte inferiore culmi inserta; vaginæ culmum arcte amplectentes, minute et parce pubescentes, purpurascentes, ore truncatæ. Lamina plus minusve erecta, 5-10 cm longa, linearis, plana, 1mm lata, glabra, nervi medio canaliculato.

Inflorescentia paniculata terminalis, usque ad tertium ordinem ramosa, perlaxa, diffusa, ambitu ovata. Axis ramique capillares, sub nodis breviter sed distincte incrassati, inflorescentias nonnullarum *Panici* vel *Sporoboli* specierum simulantes. Spiculæ 1-2- (vel 3- sed tertia semper aborta)-nim fasciculatæ, in nodis sessiles, sæpe inter duos axes insertæ, tunc pseudoterminales. *Spicula* 3-4 mm longa, purpurea, lanceolato-acuta, bisexualis (interdum unisexualis tantum). *Squamæ* glabræ, lanceolatæ, acutæ vel

Source : MNHN, Paris

brevissime mucronatæ, carina summa parte tantum indicata, lateribus scariosis purpurascentibus lineis atris notatis. Squama ima brevis, vacua; secunda 2 mm longa, florem fœmineum axillans; tertia longior, mascula; sequentes spiraliter dispositæ, masculæ, plus minusve decoloratæ, obtusiores.

***Stamina* 2, antheris luteis linearibus 1,3 mm longis, apice brevissime penicillatis. *Stylus* valde papillosus profunde trifidus. *Achænium* subglobosum, obscure trigonum, 1-1,2 mm altum, 0,8-1,0 mm in diametro, maturitate atro-griseum sed tuberculis numerosis transverse elongatis ornatum, qui substantiam translucentem, luteam vel brunneam, resinam revocantem, gerent (et exsudent?) Achænii basis trigona, brevis, hypogynio ad marginem angustam brunneam valde reducto. Cupulæ cicatrix triangularis, subplana sub hypogynio baud procurrens. Vid. tab. 1, fig. 1-5.**

Holotypus : *Jacques-Félix 2076*, ad rupes humidas Montis Gangan, altitudine 800 m, propre Kindia Reipublicae Guineæ, novembri 1937, P!

E. A. Robinsonio, Africæ orientalis *Scleriarum* claro descriptore et diligenti collectore hanc speciem dedicavi, quam ipse in herbario Parisiensi detexit et inter *S. poæoidis* speciminibus discriminavit.

Répartition géographique.[1] — Guinée : *Chevalier1 8622*, entre Mamou et Irébéleya, 27-28.9.1907, P1; *Pobéguin 2274*, environs de Pita, sept. 1909, P1; *Jacques-Félix 2130*, environs de Kindia, oct. 1937, P1; *2076*, type, P1; *7039*, Kindia, août 1954, P1; *Schnell 2354* et *2360 bis*, Mali, 1500 m, déc. 1944, P1; *2145 p.p.*, plateaux du Benna nov. 1944 (échantillon minuscule trouvé sur un spécimen de *Microdracoides squamosus*); *Adam 12726*, Madina Tossékré, sur sol « hollandé »[2], 15.10.1956, P1

Nous avons dit plus haut que Chermezon avait cité d'Oubangui, comme *S. multispiculata*, des échantillons annuels. Ces trois échantillons constituent un matériel homogène possédant tous les principaux traits de *Scleria Robinsoniana :* souche annuelle, inflorescence très rameuse panicoïde, glumes glabres, écologie semblable ; ils en diffèrent cependant par quelques caractères mineurs mais, semble-t-il, constants : taille plus élevée, épillet et akène plus grands, ce dernier orné de tubercules plus longs et plus aigus, certains prenant même l'aspect d'épines. Certes, ce sont là de trop faibles caractères pour distinguer au rang spécifique ce matériel

1. D'après Miss S. Hooper, à qui nous avons communiqué la présente étude, deux spécimens de l'herbier de Kew appartiennent aussi à *Scleria Robinsoniana* subsp. *Robinsoniana* : l'un vient de Dalaba, Guinée (*P. Adames 336*, 2. 9. 1962), l'autre de Sierra Leone (*N. W. Thomas 2967*, Kanya, alt. 1500 ft., 7. 10. 1914).

2. Sous les noms de *Scleria multispiculata* et (sans doute par lapsus, p. 21) de *Fimbristylis multispiculata*, J. G. Adam (1) a brièvement parlé de la synécologie de *Scleria Robinsoniana* dans le plateau des Timbis, d'où provient le matériel cité ici. Il dit que cette plante « caractérise les sols hollandé », engorgés une grande partie de l'année, des parties mal drainées du plateau; son opinion vient de ce que la plante abonde (cf. tableau p. 52) dans les jachères de ces sols de grande culture. Mais on la trouve aussi, d'après ce même tableau, constamment, mais moins dense, sur les bowé humides. Seul ce dernier milieu correspond à notre avis à une station vraiment naturelle pour *S. Robinsoniana*, qui caractérise non pas un type de sols, mais un milieu constamment humide à sol peu épais et végétation ouverte. L'envahissement des espaces humides dénudés par la culture est un phénomène secondaire; de la même façon de nombreuses Cypéracées envahissent les rizières, qui offrent des conditions d'humidité et d'ensoleillement assez proches de leur milieu naturel.

Source : MNHN, Paris

des plantes de Guinée; mais la constance de ces petites différences, jointe à leur corrélation avec un isolement géographique prononcé, nous amène à décrire ces populations d'Afrique Centrale comme représentant une sous-espèce distincte :

Scleria Robinsoniana subsp. **acanthocarpa** J. Raynal, *subsp. nov.*

A subsp. *Robinsoniana* spicula longiore, 4-5 mm longa, achænio majore (1,2-1,4 × 1,0-1,1 mm) tuberculis longioribus et acutis differt. Vid. tab. 1, fig. 6.

Holotypus; *Le Testu 4329*, in planitie lateritica inter Mbari et Zaco dictos flumines, ad regionem meridionalem Yalingæ urbis Reipublicæ Centrali-Africanæ, 17.11.1922, P!

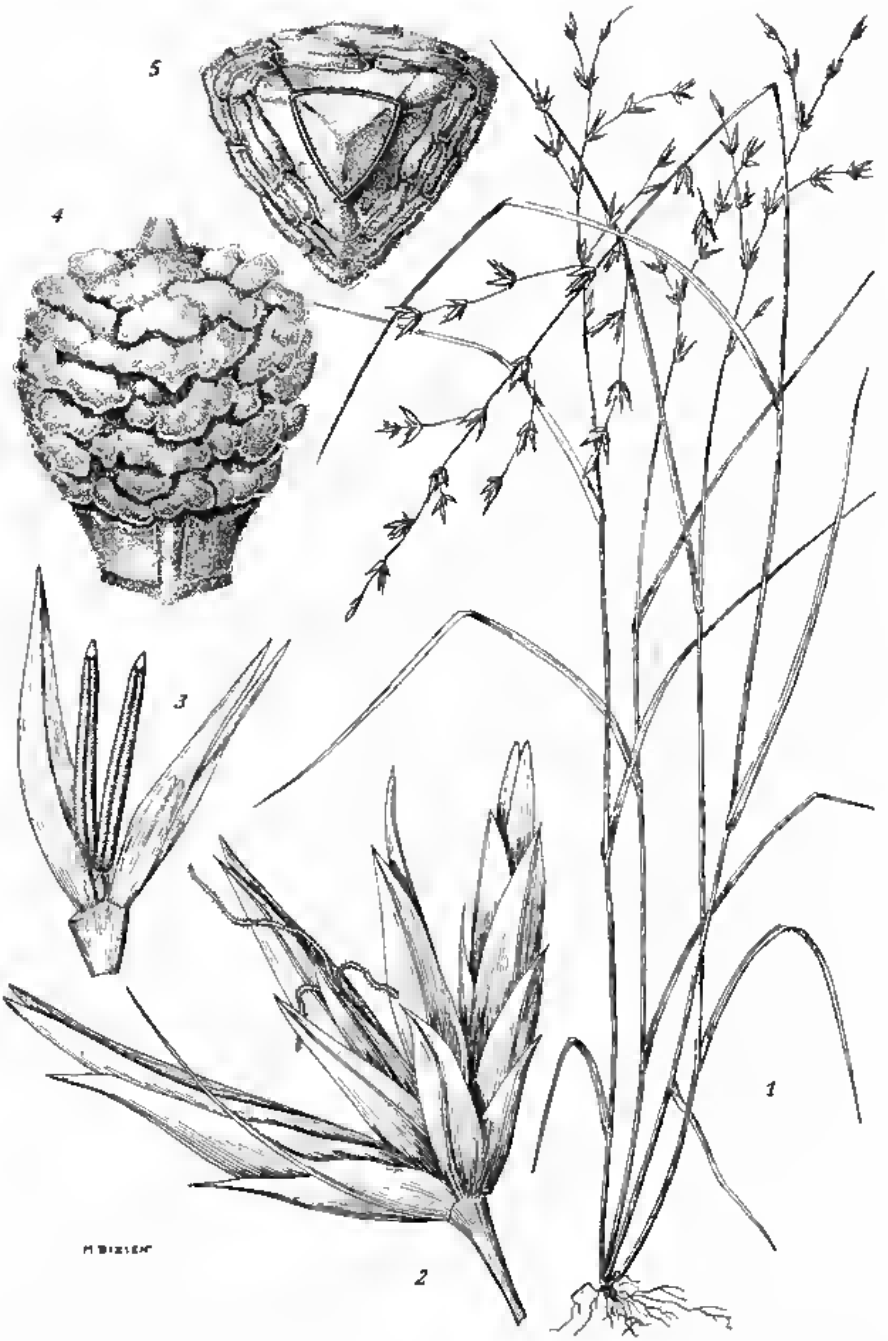
Répartition géographique. — République Centrafricaine : *Tisserant 2009*, sur latérite, endroits humides près du village de Gérélenji, 50 km au N de Bambari, 2.9.1925, P!; *2009 bis*, sur rocher de gneiss près Ngono, 20 km au N de Bambari, 9.10.1925, P!; *Le Testu 4329*, type, Pl, et *4329 bis*, lisd. loc. et dat., P!

Comme dans la sous-espèce typique, les akènes de ces échantillons semblent sécréter une substance jaune-brunâtre d'apparence résineuse, qui se localise sur l'extrémité des tubercules. Ce caractère (que l'on retrouve dans des espèces très différentes du genre, comme par exemple *Scleria mikawana* Mak.) est fort utile pour distinguer, quand la base de la plante manque, *Scleria Robinsoniana* de *S. poæoides*, chez qui l'akène uniformément blanc brillant ne produit jamais ces dépôts discolores. Pourtant, la différence n'est pas absolument rigoureuse, car l'un des pieds composant le matériel-type de *S. Robinsoniana* subsp. *acanthocarpa* avait tous ses akènes dépourvus de dépôts résineux; ce pied unique est la seule exception observée; nous l'avons ôté du type et numéroté *Le Testu 4329 bis* bien que cette variation puisse être considérée comme un accident (mutation?) sans grande importance.

On peut remarquer que *Scleria Robinsoniana*, comme *Scleria guineensis*, qui ressemblent tant, en herbier, à *S. poæoides*, ont une écologie bien différente de cette espèce. *S. poæoides* ne quitte pas, en effet, les savanes herbeuses marécageuses, à végétation fermée et assez haute. Au contraire, nos deux espèces annuelles habitent les rochers humides, les petits marécages ensoleillés sur dalles gréseuses, gneissiques ou les cuvettes de cuirasses latéritiques, où la végétation est toujours beaucoup plus ouverte et plus basse, et le sol peu épais. C'est là une différence supplémentaire, bien tranchée et non négligeable.

A deux reprises, nous avons récolté au Cameroun un *Scleria* annuel offrant la même écologie rupicole. Il appartient au même groupe, mais son inflorescence moins rameuse, aux épillets plus contractés en glomérules, rappelle cette fois *S. glabra* Böck. ou *S. Richardsiæ* E. A. Rob.; il ressemble beaucoup à cette dernière espèce est-africaine par sa tige feuillée jusqu'en haut; mais *S. Richardsiæ* est vivace, et il demeure, pour d'autres raisons,

Source : MNHN, Paris



Pl. 2. — **Scleria Sheilæ** J. Raynal *(J. & A. Raynal 11970)* : **1**, vue d'ensemble × 2/3; **2**, glomérule d'épillets × 10; **3**, dissection d'épillet montrant une fleur ♂ × 10; **4** et **5**, akène, vue dorsale et de dessous × 30. Dessin de M. Bizien.

Source : MNHN, Paris

impossible d'identifier notre plante camerounaise à aucune de ces espèces connues; en conséquence, nous en faisons une espèce nouvelle; nous la dédions à Miss S. Hooper, qui étudie actuellement, à Kew, les Cypéracées africaines, et dont l'aimable collaboration et les avis toujours judicieux nous sont d'un grand secours.

Scleria Sheilæ J. Raynal, *sp. nov.*

Scleriæ Robinsonianæ J. Rayn. et *S. glabræ* Böck. affinis; primæ achænii ornamento, secundæ dispositione inflorescentiæ et magnitudine spicularum similis.

Herba annua, gracilis, erecta, 20-30 cm alta. Radices fasciculatæ breves, tenues, purpureæ. *Culmus* trigonus, basin versus 0,5-1 mm crassus, summa parte tenuior, lævis. *Folia* tota longitudine culmi inserta, basalia longiora, mollia, superiora erecta. Vaginæ trigonæ summa parte ad faciem laminæ oppositam nonnullis setis rigidulis munitæ, ore truncatæ et densius pilosæ. Lamina plana, linearis, 8-15 cm longa, 1-2 mm lata, trinervia, glabrata vel apicem versus marginibus parcissime ciliatis.

Inflorescentia paniculata terminalis, ramis paucis (circa 4-5) primo ordine tantum, inferioribus circa 2-4 cm longis. Spiculæ (1-)3-6-nim fasciculatæ, fasciculi sessiles, 8-15 mm distantes, bracteis minutis rufescentibus fasciculis brevioribus. *Spicula* bisexualis, 5-6 mm longa, glabra, lanceolata, rufo- et brunneo-variegata. *Squama* inferior vacua, ovata, longe mucronata; secunda fœminea lanceolato-acuta, 3 mm longa, mucronata, carina viridi, lateribus scariosis rufis et brunneo-notatis. Squamæ sequentes masculæ, spiraliter dispositae.

Stamina 2, antheris linearibus luteis 2 mm longis, connectivo in acumen rubescentem scabrum 0,3 mm longum producto. *Stylus* valde papillosus longe trifidus. *Achænium* subglobosum trigonum. 1,4 mm longum, 1,2 mm in diametro, maturitate griseo, tuberculis numerosis plus minusve resinosis, transverse elongatis et sæpe in reticulum imperfectum confluentibus, ornato. Achænii basis trigona, hypogynio ad marginem brunneam angustam reducto. Vid. tab. 2.

Holotypus: *J. & A. Raynal 11970*, ad rupes humidas herbosas inter *Microdracoidis squamosi* stirpes, colle abrupto Monte Minloua vulgo dicto, altitudine circa 800 m, prope pagum Nkolbison dictum in vicinitate Yaoundé urbis Reipublicæ Fœderalis Camerounicae capitis, 19.11.1964, P! Isotypus, K!

Specimen alterum: *J. & A. Raynal 9566*, ex eodem loco, 10.2.1963, nimis maturum, P!

Hanc speciem Sheilæ S. Hooperiae dedicavi, quæ in Herbario Horti Regii Kewensis, *Dianthi* specierum revisione sua erudissima perfecta, nunc *Cyperaceas* Africæ occidentalis accurate elaborat.

Scleria Sheilæ, connue pour l'instant de la seule localité-type, devra être recherchée sur les nombreuses collines cristallines du Cameroun méridional, vers la limite septentrionale de la forêt.

Cette espèce, si proche, par plusieurs caractères et en particulier par

Source : MNHN, Paris

l'écologie, de *S. Robinsoniana*, est aussi très affine de *S. glabra* Böck.; son inflorescence peu rameuse, en particulier, rappelle plus *S. glabra* que *S. Robinsoniana, guineensis* ou *poæoides*. Mais *Scleria glabra*, qui est aussi une annuelle, demeure bien à part, par les caractères de son akène, dont l'ornementation n'est pas tuberculée, mais cette fois nettement réticulée; l'hypogyne est développé en une marge réfléchie, et non simplement réduit à une bordure plus foncée. La cicatrice cupulaire, de forme pyramidale, est plus ou moins proéminente au-dessous de l'hypogyne, alors que chez toutes les autres espèces citées ici elle est pratiquement plane, non proéminente. Enfin, les échantillons typiques de *S. glabra* ont des épillets franchement noirs.

Néanmoins, parmi les importantes collections récemment réunies au Tchad par J. Audru, agrostologue de l'I.E.M.V.T. (Maisons-Alfort), figure un matériel copieux d'un *Scleria* annuel, que nous avons longtemps hésité à reconnaître comme *S. glabra;* c'est d'ailleurs la première récolte de cette espèce hors d'Afrique orientale, où elle occupe une aire assez vaste mais jalonnée par de rares spécimens. Les plantes du Tchad se distinguent en effet au premier abord des spécimens typiques de *S. glabra* par leur inflorescence très diffuse à glomérules réduits à 1-3 épillets, un peu comme un *S. poæoides* de grandes dimensions; en outre ces épillets sont brun-rouge, toujours comme chez *S. poæoides*, et non noirs. Enfin, les akènes ont des dimensions supérieures aux extrêmes cités par E. A. Robinson (7) pour *S. glabra*. Dans le lot qui constitue l'échantillon *Audru 1746* certains pieds présentent cependant une inflorescence à la fois moins rameuse et à glomérules plus fournis, dont la structure se rapproche nettement de *S. glabra*. Il ne faut donc pas accorder une trop grande importance à cet aspect général de l'inflorescence qui, pour frappant qu'il soit, est sujet à des variations importantes.

Robinson (7) parle d'ailleurs de telles variations de l'inflorescence chez les *S. glabra* typiques d'Afrique orientale. La plante du Tchad demeure, par ses autres caractères, différente de ces spécimens typiques, et, bien que cela puisse paraître prématuré, il nous semble utile d'attirer l'attention sur cette variation en la décrivant comme variété nouvelle :

Scleria glabra var. **pallidior** J. Raynal, *var. nov.*

A var. *glabra* spiculis brunneo-rubescentibus nec nigris, achænio paullo majore, 1,5-2 mm longo, præcipue recedit, et inflorescentia plerumque ampliore et ramosiore glomerulis depauperatis.

Holotypus: *J. Audru 1746*, in inundatis loco dicto Doracagué prope viam inter pagos Doba et Béti dictos Reipublicæ Tchadicæ, 14.11.1964. P!

La création de ces nouveaux taxa rend très nécessaire une comparaison d'ensemble des caractères des divers membres de ce groupe. C'est ce que nous nous sommes efforcé d'établir ci-dessous :

Source : MNHN, Paris

	Scleria poæoides	*S. Robinsoniana*	*S. Robinsoniana acanthocarpa*	*S. Sheilæ*	*S. glabra*	*S. glabra pallidior*	*S. guineensis*
Herbe vivace (+) ou annuelle (—) ...	+	—	—	—	—	—	—
Glumes pubérulentes (+) ou glabres (—)	+	—	—	—	—	—	—
Long. épillets $L_1 < 4$ mm (+) ou $L_1 4 >$ mm (—).....	+	+	—	—	—	—	—
Long. akène $L_2 < 1{,}1$ mm (+) ou $1{,}1$ mm $< L_2 < 1{,}4$ mm (o) ou $L_2 > 1{,}4$ mm (—)	+	+	o	o	o	—	—
Akène subsphérique (+) ou ellipsoïdal (—)	+	+	+	+	+	+	—
Ornem. akène tuberculée ou lignée (+), ou réticulée (—)	+	+	+	+	—	—	+
Hypogyne très réduit (+) ou développé en bande (—)	+	+	+	+	—	—	+
Glumes brunes (+) ou noires (—)....	+	+	+	+	—	+	+
Rameaux infl. normalemt. composés (+) ou normalement simples (—)..	+	+	+	—	—	+	+
Glomérules de 1-3 épillets (+) ou plus fournis (3-15 ép.) (—)	+	+	+	—	—	+	+
Feuilles confinées vers la base (+) ou réparties sur la tige (—)	+	+	+	—	+	+	+
Akène sans dépôts résinoïdes (+) ou pourvu de dépôts (—)	+	—	—	—	+	+	+

Si l'on cherche à chiffrer le nombre de caractères séparant ces taxa, on obtient à partir du tableau précédent le schéma suivant (chaque différence est comptée pour 1, sauf pour la longueur de l'akène, où 3 valeurs ont été distinguées, et où l'écart valeur extrême-valeur médiane est compté pour 1/2) ; sont en chiffres gras les valeurs de l'écart inférieures à 4 :

	p.	*R.*	*R. a.*	*Sh.*	*gui.*	*gl. p.*	*gl.*
S. poæoides	**0**	**3**	4.5	7.5	5	6	8.5
S. Robinsoniana	**3**	**0**	**1.5**	4.5	**3**	5	7.5
S. Rob. acanthocarpa....	4.5	**1.5**	**0**	**3**	**2.5**	**3.5**	6
S. Sheilæ	7.5	4.5	**3**	**0**	5.5	6.5	5
S. guineensis	5	**3**	**2.5**	5.5	**0**	**3**	6.5
S. glabra pallidior.....	6	5	**3.5**	6.5	**3**	**0**	**3.5**
S. glabra	8.5	7.5	6	5	6.5	**3.5**	**0**

Source : MNHN, Paris

A l'aide de ces valeurs peut être construit le modèle représenté figure 3, qui tente de traduire les relations taxinomiques entre nos plantes. Cette représentation à trois dimensions seulement est imparfaite, mais suffit cependant à donner une idée des proximités relatives des taxa étudiés.

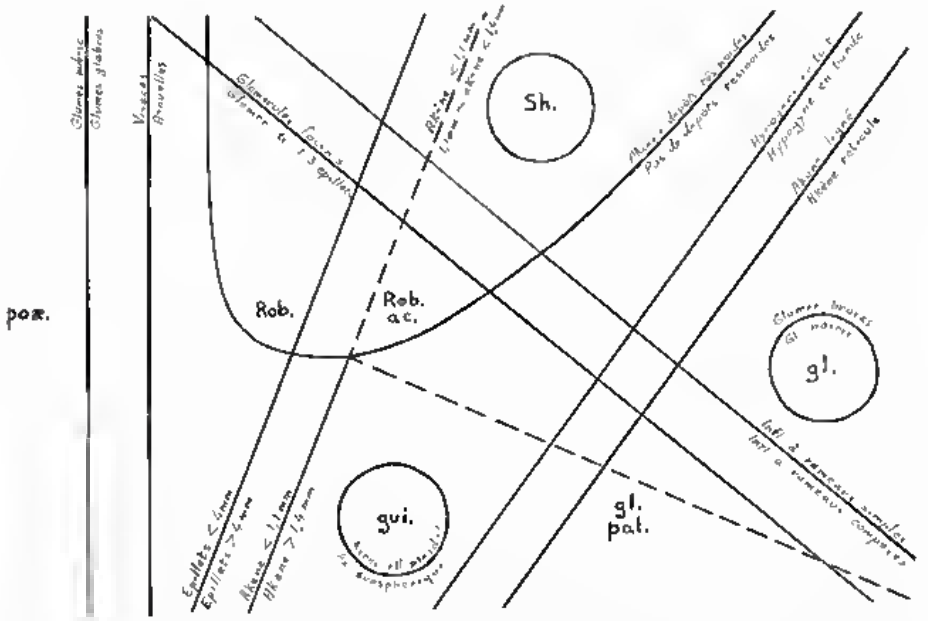


Fig. 3. — Schéma montrant approximativement les affinités entre les taxa étudiés; la distance entre les taxa est autant que possible proportionnelle au nombre de caractères différentiels estimés dans le tableau de la p. 245. Les diverses lignes séparant des taxa ou des groupes de taxa matérialisent les changements d'état des caractères considérés.

Cette méthode numérique, qui permet d'éclaircir le problème des affinités entre nos plantes, ne doit cependant pas être prise trop à la lettre; il ne faut pas perdre de vue qu'un bon nombre des caractères envisagés doivent, *a posteriori*, être considérés comme d'importance limitée; de plus, il est fort possible que des caractères considérés ici comme distincts ne soient que l'expression d'un seul et même phénomène : ainsi l'appauvrissement des glomérules d'épillets, en corrélation étroite avec le degré de ramification de l'inflorescence, pourrait bien n'être qu'une conséquence de celle-ci; par contre, d'autres caractères ici corrélatifs, comme souche vivace et glumes pubérulentes, n'ont *a priori* aucune raison d'être liés, et doivent être comptés comme distincts.

Dans le tableau chiffré ci-dessus, se retrouve bien l'affinité étroite entre les subsp. *Robinsoniana* et *acanthocarpa* de *Scleria Robinsoniana* (écart : 1,5). Par contre, *S. glabra* var. *pallidior* se trouve plus distante de *S. glabra* var. *glabra* (écart : 3,5) que de *S. guineensis* (écart : 3); cela peut provenir de deux raisons : premièrement, il se peut que nous sous-estimions

Source : MNHN, Paris

le rang du nouveau taxon tchadien, faute d'un nombre suffisant de spécimens. D'autre part, il est certain que les caractères différenciant nos deux variétés entrent dans la catégorie, évoquée plus haut, des critères « faibles », sur la valeur desquels seuls des matériaux ultérieurs pourront nous renseigner. Par contre, les caractères distinguant *S. guineensis*, quoiqu'en moins grand nombre, sont individuellement plus importants.

Quoi qu'il en soit, nous pensons avoir mis en évidence un groupe de taxa annuels très affines, dont la figure 4 donne sommairement la localisation géographique. Encore récemment, E. A. Robinson a montré combien la diversification du genre *Scleria* était poussée en Afrique orientale, et combien, en contrepartie, notre flore ouest-africaine est pauvre. Ce groupe de *Scleria* annuels semble faire exception à la règle, en se diversifiant essentiellement sur ces deux « pôles » de la flore rupicole ouest et centre-africaine : les plateaux du Fouta-Djalon, et ceux qui s'étendent de l'Adamaoua à l'Oubangui.

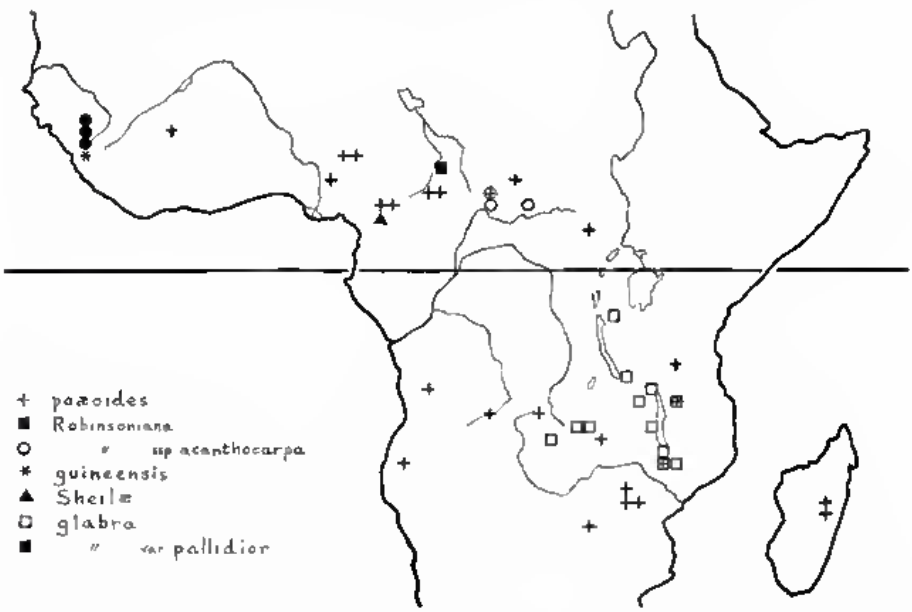


Fig. 4. — Répartition géographique des divers taxa du genre *Scleria* ici étudiés.

Ouvrages Consultés

1. Adam J. G. — Éléments pour l'étude de la végétation des hauts plateaux du Fouta Djalon (secteur des Timbis), Première partie : La Flore et ses groupements, 80 p., 1 carte, Dakar (1958).
2. Chermezon H. — Les Cypéracées du Haut-Oubangui, Arch. Bot. Caen **4**, mém. **7** : 47 (1936).
3. Hutchinson J. — *Cyperaceæ*, in Hutchinson J. & Dalziel J. M., Flora of West Tropical Africa, ed. **1**, **2** : 493 (1936).

Source : MNHN, Paris

4. Nelmes E. — Notes on *Cyperaceæ*, XXXVIII : *Scleria* Berg., Sect. *Hypoporum* (Nees) Endl. in Africa, Kew Bull. **10** : 433 (1955).
5. Raynal J. — Notes cypérologiques — II. Deux nouveaux *Scleria* ouest-africains, Adansonia n. ser. **4** (1) : 148 (1964).
6. Ridley H. N. — The *Cyperaceæ* of the West Coast of Africa in the Welwitsch Herbarium, Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, Bot., **2** : 170 (1884).
7. Robinson E. A. — A Provisionnal Account of the genus *Scleria* Berg. *(Cyperaceæ)* in the « Flora Zambesiaca » area, Kew Bull. **18** (3) : 487-551 (1967).

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

A PROPOS DE L'*UVARIODENDRON MIRABILE* R. E. Fries

par Annick Le Thomas

En 1931 R. E. Fries (Act. Hort. Berg. **10** : 54) élevait au rang de genre la section *Uvariodendron* Engler et Diels (Monogr. Afr. Pflanzenf. 6 : 8, 1901) du genre *Uvaria*. Le nouveau genre se caractérisait ainsi :

— arbres ou arbustes à port droit,

— organes végétatifs à indument de poils simples,

— fleurs axillaires ou caulinaires, sessiles ou brièvement pédicellées,

— nombreuses bractées distiques placées sous le calice, la supérieure étant la plus grande et sépaloïde,

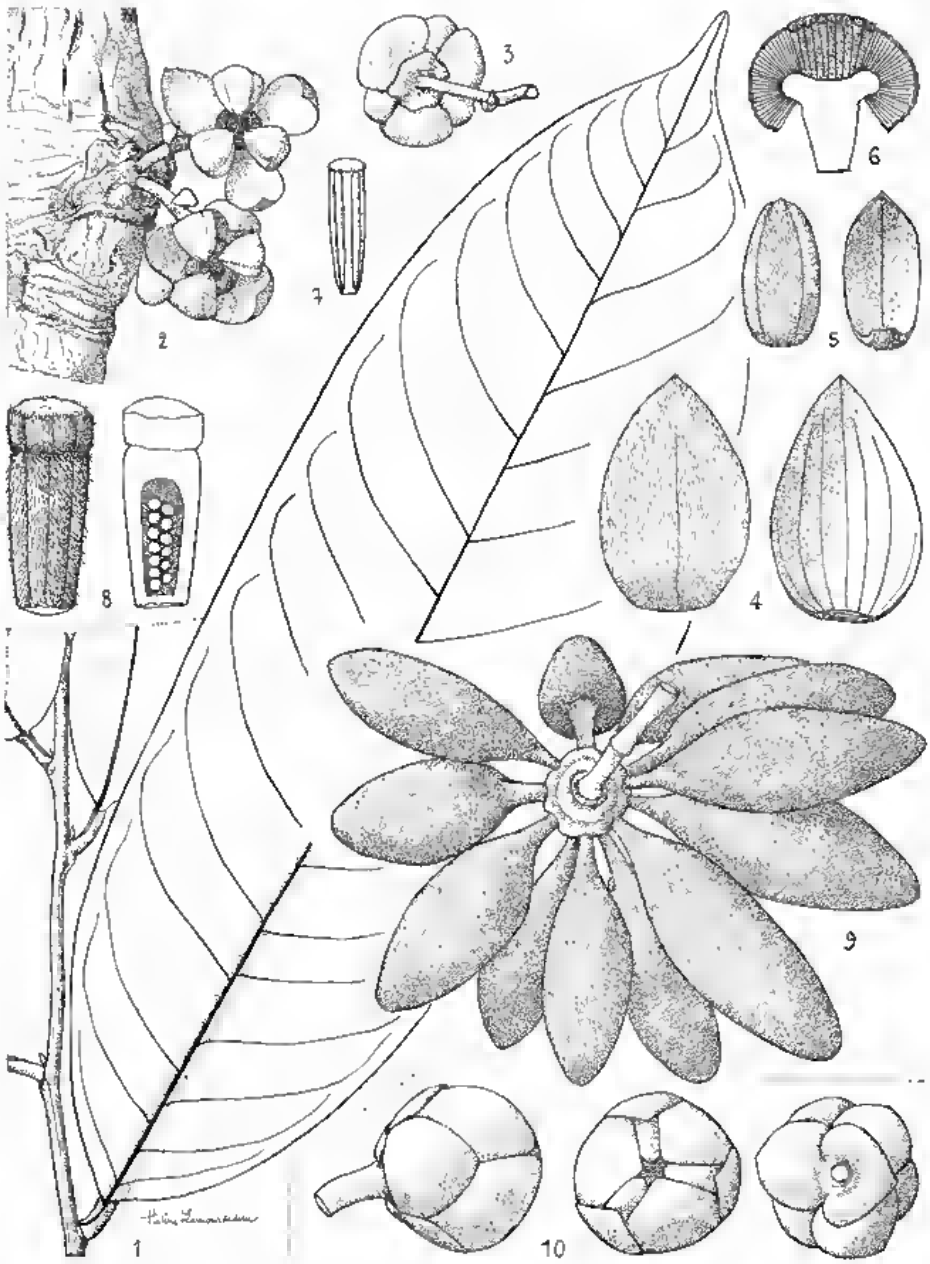
— trois cycles valvaires, les pétales internes connivents au sommet seulement.

Ainsi défini, le genre *Uvariodendron* Fries se différencie nettement des *Uvaria* qui sont le plus souvent des lianes à indument de poils étoilés, à fleurs terminales ou oppositifoliées présentant toujours au moins un des cycles pétaloïdes imbriqué.

De nombreuses clés concernant les *Uvariodendron* ont été fondées sur la position des fleurs, séparant ainsi des espèces très voisines ou même identiques. Fries invoque lui-même ce caractère pour différencier les espèces mais reconnaît dans plusieurs cas la difficulté de se prononcer sur du matériel sec. L'examen dans la nature de certaines espèces d'*Uvariodendron* nous a permis de constater que cette distinction entre espèces à fleurs axillaires ou caulinaires ne pouvait être retenue comme base d'aucune clé, la même espèce pouvant avoir (et c'est le cas général dans les espèces observées in vivo) des boutons axillaires sur les parties jeunes et caulinaires à la base de l'arbuste.

Par contre un caractère qui nous semble essentiel dans le genre est la *préfloraison du calice*. On a toujours décrit les sépales des *Uvariodendron* comme étant connivents; une étude minutieuse de toutes les espèces d'*Uvariodendron* nous a révélé au contraire deux groupes d'espèces : les unes à sépales connivents à la base et le plus souvent soudés, les autres à sépales recouvrants à la base et imbriqués. Ce caractère nous paraît fondamental dans la classification de ce genre et nous permet, dans la révision des *Uvariodendron* pour les Flores du Cameroun et du Gabon, de séparer les espèces à sépales valvaires de celles à sépales imbriqués.

Source : MNHN, Paris



Pl. 1. — **Uvariodendron occidentalis** Le Thomas : **1**, feuille × 2/3; **2**, inflorescence gr. nat.; **3**, fleur, vue par dessous gr. nat.; **4**, pétale externe × 1,5; **5**, pétale interne × 1,5; **6**, coupe du réceptacle avec étamines et carpelles × 2; **7**, étamine × 6; **8**, carpelle et coupe × 6 *(Aubréville 4140)*; **9**, fruits × 2/3 *(Aubréville 1780)*. — **Uvariodendron mirabile** Fries : **10**, bouton floral vu de profil, par dessus et par dessous *(Keay, FHI 1970)*.

Source : MNHN, Paris

Parmi les 11 espèces africaines [1], une espèce d'Afrique occidentale se situe nettement en marge des autres. Bien qu'elle ait toujours été confondue avec l'*U. mirabile* Fries dont l'holotype a malheureusement été détruit à Berlin, la seule lecture de la diagnose permet déjà de constater que l'*U. mirabile* Fries a été mal compris par les auteurs qui ont réuni deux espèces. Nous donnons ci-dessous les caractères qui différencient l'*U. mirabile* de cette espèce que nous considérons comme nouvelle et que nous nommons *U. occidentalis*.

U. mirabile Fries	*U. occidentalis* Le Thomas
Pédicelle floral nul ou ne dépassant pas 5 mm de longueur.	Pédicelle floral de 13-15 mm de longueur.
Nombreuses bractées sépaloïdes au sommet du pédicelle, la plus grande atteignant 2 cm de longueur.	Une bractée semi-amplexicaule à la partie inférieure du pédicelle, longue de 3-4 mm seulement.
Sépales soudés à la base, ovés-arrondis, de 15-20 mm de longueur	Sépales presqu'entièrement soudés sur toute leur hauteur, largement triangulaires, petits de 3 mm, de longueur et 6 mm de largeur.
Pétales atteignant 35 mm de longueur.	Pétales ne dépassant pas 20 mm de longueur.

Uvariodendron occidentalis Le Thomas, *sp. nov.*

— *Uvariodendron mirabile* auct., non Fries; Keay in Hutch. et Dalz., F. W. T. A. ed. 2, **1** : 46 (1954) *pro parte;* Keay et Onochies, Nigerian trees **1** : 45 (1960); Aubréville, F.F.C.I. ed. 2, **1** : 42, t. 39 (1960).

A congeneribus praecipue *U. mirabili*, florum pedicello ad basim una bractea parva munito, calice cupuliformi tridentato, lobis parvis, late triangularibus, 3 mm longis, 6 mm latis, differt.

Frutex vel arbor parva. Foliorum petiolus crassus; lamina elliptico-oblonga vel obovato-oblonga, apice acuminata, basi cuneiformis, pagina inferiore pubescens. Nervi secundarii 15-17 jugi obliqui ascendentes pagina superiore impressi, pagina inferiore prominentes.

Flores 2-3-fasciculati trunco vel ramis orti; pedicellus 13-15 mm longus; bractea semi-amplexicaulis, late ovata, apice rotundata, 3-4 mm longa, 5 mm lata. Petala flava, marginibus violaceis, externa ovata, interna oblonga, ad basim angusta, basi leviter unguiculata. Stamina permulta, connectivo puberulo. Carpella numerosa, ovario villoso, stigmate crasso, convoluto. Receptaculum discoideum. Ovula 10-18 biseriata.

Fructus pedunculo 15-20 mm longo; mericarpia oblonga, primo tomentosa, grisea, deinde glabrescentia, inter semina constricta, breviter stipitata. Semina 10-18 biseriata, complanata.

Typus: *Aubréville 4140*, région d'Oumé, Côte d'Ivoire, fl. 28 févr. 1957 (Holotypus P!).

1. Nous remercions MM. les Directeurs des Herbiers de Kew et de Berlin qui ont accepté de nous communiquer le matériel concernant plusieurs de ces espèces.

Source : MNHN, Paris

Arbuste atteignant 15 cm de diamètre, à tronc droit, écorce lisse et rameaux glabres. Feuilles très semblables à celle de *U. mirabile*, à pétiole épais, de 5-7 mm de longueur, canaliculé au-dessus; limbe papyracé à subcoriace, elliptique-oblong à largement obové-oblong, *cunéiforme à la base*, brusquement acuminé au sommet, de 18-30 cm de longueur sur 6-9 cm de largeur, taille moyenne pour le genre. Face supérieure brillante à *nervures imprimées*, face inférieure pubescente-apprimée à nervures très saillantes. 15-17 paires de nervures latérales réunies en arceaux près de la marge.

Fleurs généralement fasciculées par 2-3 sur le tronc et sur les branches, immédiatement remarquables par la coloration jaune des pétales tachetés de rouge-violacé sur les marges externes et à la face interne. *Pédicelle atteignant 13-15 mm de longueur*, pubescent-apprimé et *muni à sa partie inférieure d'une petite bractée semi-amplexicaule*, largement ovée, arrondie au sommet, de 3-4 mm de longueur sur 5 mm de largeur, pubescente à l'extérieur, glabre à l'intérieur. Ce caractère différencie immédiatement cette espèce des autres *Uvariodendron* dont le pédicelle est très court ou nul (sauf chez *U. connivens*) et qui possèdent tous des bractées nombreuses, sépaloïdes, placées sous le pédicelle. *Sépales valvaires* comme chez plusieurs autres espèces *(U. mirabile, U. fuscum, U. giganteum, U. calophyllum)* mais très remarquables par leur soudure presque totale en un *très petit calice cupuliforme, tridenté*, dont les lobes largement triangulaires, pubescent-apprimés à l'extérieur, glabres à l'intérieur, ne dépassent pas 3 mm de longueur et 6 mm de largeur. Pétales externes ovés, de 15-25 mm de longueur sur 10-17 mm de largeur, pubescent-apprimés, brun-roux à l'extérieur, glabres à l'intérieur, sauf au sommet; pétales internes plus étroits, oblongs, rétrécis vers la base légèrement onguiculés, longs de 10-20 mm, larges de 6 à 10 mm, finement pubescents à l'extérieur, brun-roux dans la partie médiane, grisâtres sur les marges et à la partie supérieure de la face interne. Étamines très nombreuses, linéaires, de 2-2,5 mm de long, à *connectif pubérulent*, arrondi au-dessus des thèques, insérées sur un réceptacle discoïde épais, légèrement concave au centre. Carpelles, 20-30, oblongs, de 4 mm de longueur, à ovaire pubescent, stigmate épais, convoluté. 10-18 ovules bisériés.

Fruits à pédoncule de 15-20 mm de longueur; méricarpes de 3-5 cm de longueur sur 1,2-2 cm de largeur, oblongs, d'abord tomenteux gris et lisses, devenant glabrescents, étranglés entre les graines dans le fruit mûr; base brièvement stipitée sur 0,5-1 cm.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ ET DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

CÔTE D'IVOIRE : *Aubréville 1224*, Giglo, Debokun (P l); *1780*, bords de l'Agnéby, Mudjika, fl., févr. (P l); *4140*, région d'Oumé, fl. févr., (type P l). — *Aké Assi 4633*, forêt de Divo (P l).

GOLD COAST : *Andoh J. E. 4171*, Tano-Offin, Headwaters Reserve; arbre de 10 m de haut et 60 cm de circonférence; fruits sur le tronc, avril (K !).

NIGÉRIA DU SUD : *Darko 182*, Akure Forest Reserve, Province d'Ondo; petit arbre de 10 m de haut, en forêt primaire; feuilles vertes, brillantes; 13-16 paires de nervures latérales; fleurs jaune-verdâtre extérieurement, à marges violet foncé; 3 pétales libres, calice soudé; sur le vieux bois; fl., fr., févr. (K l). — *Keay, F.H.I.*

Source : MNHN, Paris

2460, Akure; arbre de 10 m de haut; tranche de l'écorce gris-jaunâtre, devenant brun foncé; écorce de 0,8 cm d'épaisseur, fibreuse; bois dur et doux; fleurs sur le tronc; tronc lisse avec de nombreux entrenœuds. Avec *Cordia, Strombosia, Cola cordata, Anonidium* (Kl).

Arbuste de forêt primaire, l'*U. occidentalis* a une aire de répartition africaine strictement occidentale. Celle de *U. mirabile* Fries dont l'écologie est tout-à-fait semblable, est plus restreinte puisqu'elle se limite á la Nigeria du Sud et au Cameroun occidental. Hors des régions de la Nigeria du Sud où les deux espèces cohabitent dans le même type de forêt, les doutes quant à la détermination du matériel stérile ne nous paraissent plus fondés.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Adansonia, sér. 2, 7 (2) 1967.

LA POSITION SYSTÉMATIQUE DU GENRE *PHYLLOXYLON* H. Bn.

par Maurice Peltier

La position exacte de certaines unités — assez fréquemment d'ordre générique — est parfois discutée ou longue à être précisée. Tel est le cas du genre *Phylloxylon* qui a été créé par H. Baillon (1) en 1861, à partir d'échantillons insuffisamment complets collectés par Boivin dans l'île Maurice (?) vers 1850.

L'analogie de port et la transformation de l'ensemble des rameaux en cladodes faisait alors penser à des Euphorbiacées rappelant les *Xylophylla*, mais, cependant, Baillon émettait quelques doutes quant à la place exacte de cette plante, laissant à penser qu'il ne s'agissait peut-être pas d'une unité de cette famille. Il est vrai que les divers échantillons possédaient des inflorescences à un stade très jeune, ce qui avait entraîné une diagnose erronée basée sur la dioecie et la présence exclusive de fleurs mâles (!).

Quelques années plus tard, en 1866, J. Muller (2) plaçait le genre dans les Euphorbiacées insuffisamment connues et il émettait l'opinion qu'il pourrait s'agir d'une Santalacée. En 1874, H. Baillon(3) fournissait la même description erronée et maintenait la plante dans les Euphorbiacées, en mentionnant néanmoins l'observation de Muller. Ultérieurement, dans le Genera Plantarum de Bentham et Hooker (4), *Phylloxylon* était mis à la suite des Euphorbiacées, parmi les genera exclusa vel dubia, avec citation de Muller; enfin, Pax (5) lui conservait la même position dubitative.

Parallèlement à ces travaux, la même plante qui avait été collectée à Madagascar, vers 1843, par Bojer, et annotée par lui comme *Xylophylla ensifolia*, puis, plus tard, par Meller et par Baron, mais toujours avec des échantillons incomplets ou insuffisamment développés, était étudiée par J. G. Baker (6), en 1883; il la classait alors parmi les Santalacées sous le nom d'*Exocarpus xylophylloides*, tout en admettant qu'il existait un léger doute. L'année suivante, un nouvel échantillon de Baron, complet cette fois, amenait Baker (7) à créer un nouveau genre, *Neobaronia*, avec l'espèce *N. phyllanthoides* qu'il plaçait dans les Papilionacées-Dalbergiées en se basant principalement sur l'indéhiscence du fruit. Par la suite, en 1890, de nouvelles collectes incitaient Baker à créer une seconde espèce, *N. xiphoclada;* dans le même temps, Baron citait ces

Source : MNHN, Paris

deux espèces pour lesquelles il indiquait une répartition géographique différente dans Madagascar.

La synonymie des genres *Phylloxylon* et *Neobaronia* a été mentionnée pour la première fois par Harms **(10)** en 1900, sans annotation particulière, et a toujours été maintenue depuis, de même que l'appartenance à la famille des Papilionacées.

Cependant, la position exacte au sein de la famille ne paraissait pas entièrement satisfaisante et R. Viguier, dans son étude sur les Légumineuses de Madagascar, ouvrage détruit pendant la guerre de 1939 peu avant sa publication, insistant sur la déhiscence très tardive du fruit, sur la présence d'espèces à cladodes parmi les Galégées-Téphrosiinées, sur la nervation des feuilles de l'espèce *P. Perrieri* Drake, rangeait les *Phylloxylon* au voisinage immédiat des *Mundulea* et des *Tephrosia*.

Nous en avons repris récemment l'étude, au cours de recherches sur les Papilionacées malgaches et nous sommes arrivé à des conclusions différentes de R. Viguier; nous en donnons ci-après l'essentiel.

Les inflorescences axillaires en grappes simples rappellent très nettement celles des *Indigofera*. Cette ressemblance se retrouve dans la morphologie de la fleur au moment de l'anthèse, avec un étendard dressé, des ailes appuyées sur les appendices latéraux de la carène et un androcée à étamine vexillaire entièrement libre. Il en résulte une identité de biologie florale caractérisée par l'acte réflexe des organes sexuels projetés violemment contre l'étendard après la visite d'un insecte (les filets staminaux soudés emprisonnent le gynécée et l'entraînent dans le déplacement), suivi de la chute des pétales quelques temps après, tandis que le tube staminal desséché persiste jusqu'à la maturité du fruit. La présence de poils en navette sur les jeunes feuilles lorsqu'elles existent, sur les cladodes, les bractées, les pédicelles, les bractéoles et le calice est également constante et relie nettement ce genre aux *Indigofera*. Enfin, la présence dans la graine mûre d'une plantule dont les deux premières feuilles sont opposées, chez *P. Perrieri* Drake, rappelle très étroitement celle de tous les *Indigofera* que nous avons pu observer et s'oppose sur ce point aux Téphrosiinées. Par ailleurs, nous avons déjà signalé (11) l'anomalie constante observable dans la morphologie et la biologie de la graine et de la plantule chez *P. ensifolium* H. Bn., faits qui ne peuvent être pris en considération ici.

Nous pensons donc que le genre *Phylloxylon* est en réalité une unité systématique très voisine des *Indigofera* et que sa place réelle est au sein de la sous-tribu des Indigoférinées.

Bibliographie

1. Baillon, H. — Euphorbiacées africaines. Adansonia **2** : 54 (1861).
2. Muller, J. — in De Candolle, Prodrome **15**, 2 : 1256 (1866).
3. Baillon, H. — Histoire des Plantes **5** : 153 (1874).
4. Bentham, G. et Hooker, J. D. — Genera Plantarum **131**, 1 : 257 (1880).
5. Pax. — in Engler et Prantl, Natürlighen Pflanzen-familien **131**, 5 : 117 (1896).

Source : MNHN, Paris

6. Baker, J. G. — Contributions to the Flora of Madagascar. Journ. Linn. Soc. Lond. **20** : 249 (1883).
7. Baker, J. G. — Further contributions to the Flora of Madagascar. *Loc. cit.* **21** : 336-7 (1884).
8. Baker, J. G. — *Ibid.* **25** : 313 (1890).
9. Baron, R. — The flora of Madagascar. *Loc. cit.* **25** : 246-94 (1890).
10. Harms, H. — in Engler et Prantl, Natürlichen Pflanzenfamilien, Nachträge **2** : 33 (1900).
11. Peltier, M. —

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

15, quai Anatole-France, PARIS 7e

Tél : 705-93-39 C.C.P. PARIS 9061-11

COLLOQUES INTERNATIONAUX
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
N° 144

PHYTOCHIMIE ET PLANTES MÉDICINALES DES TERRES DU PACIFIQUE

NOUMÉA
(Nouvelle-Calédonie)

28 Avril - 5 Mai 1964

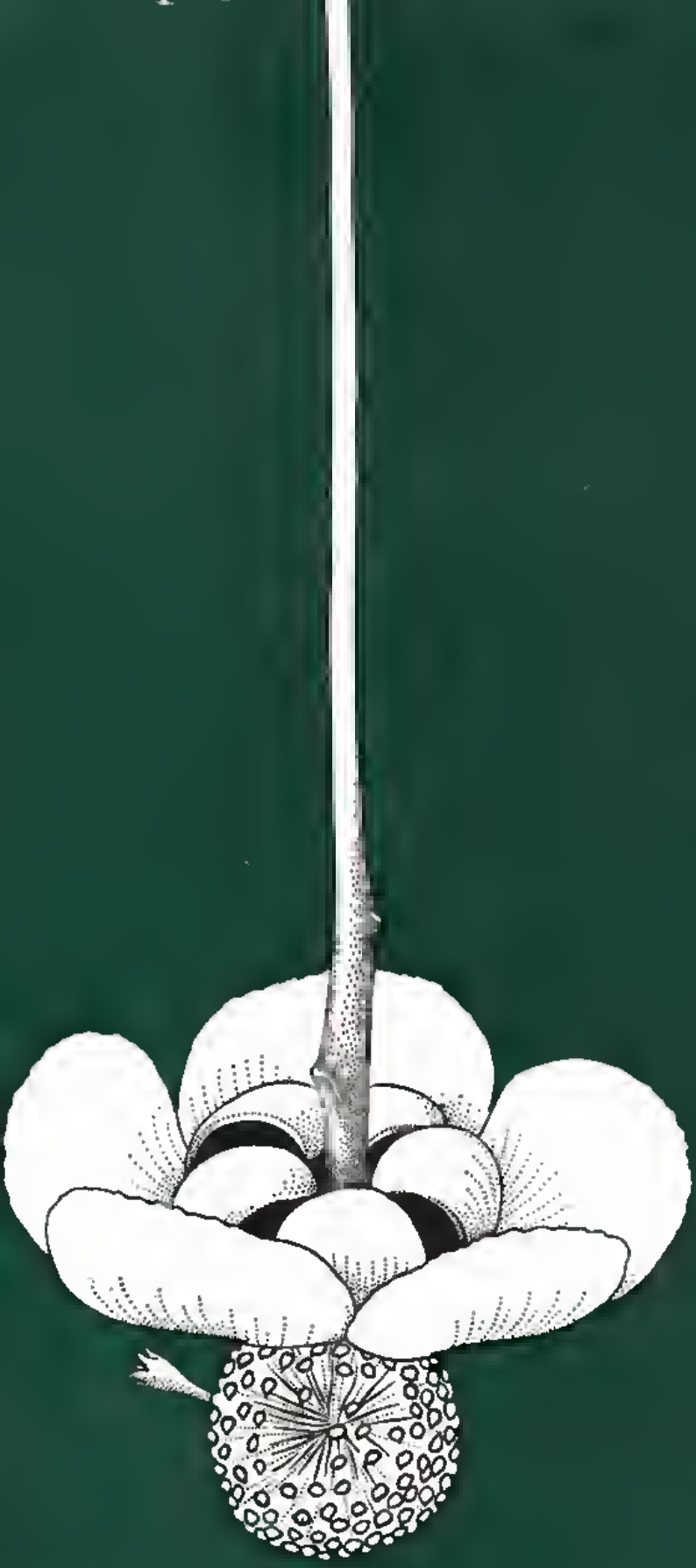
Cette manifestation a été consacrée plus particulièrement aux plantes médicinales du Pacifique, envisagées non seulement sous l'angle botanique et phytochimique, mais également, ethnologique, voire sociologique.

Ouvrage in-4° coquille, 270 pages, 8 planches, hors-texte cartonné.

PRIX : **50 F.**

Source : MNHN, Paris

Imprimé en France
IMPRIMERIE FIRMIN-DIDOT. — PARIS - MESNIL - IVRY — 4963
Dépôt légal : 3e trimestre 1967.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris